



วารสาร ศวท

ศิลปศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี

ปีที่ 2 ฉบับที่ 2 (พฤษภาคม-สิงหาคม 2568)

Volume 2 Issue 2 (May-August 2025)

LAS

**LIBERAL ARTS, SCIENCE
AND TECHNOLOGY
JOURNAL**

ISSN 3027-8929 (Online)

ศวท: ศิลปศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

LAS: Liberal Arts, Science and Technology

ปีที่ 2 ฉบับที่ 2 (พฤษภาคม-สิงหาคม) 2568

Volume 2 Issue 2 (May-August) 2025

ที่ปรึกษา

คณบดีคณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์

หม่อมหลวงพัชรภากร เทวกุล

บรรณาธิการ

รองศาสตราจารย์ ดร.จิระศักดิ์ มงคลเคหา

รองศาสตราจารย์ ดร.พงศ์ระวี นิ่มน้อย

รองศาสตราจารย์ ดร.ศุภชัย เหมือนโพธิ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อาร์ม อันอาดมงาม

กองบรรณาธิการ (ภายใน)

รองศาสตราจารย์ ดร.สุทธิพนธ์ วงศ์ฤกษ์ดี

(มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์)

รองศาสตราจารย์ ดร.สทนต์ เพชรศรี

(มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์)

รองศาสตราจารย์ ดร.บุญเดช เบิกฟ้า

(มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์)

รองศาสตราจารย์ ดร.วัชรินทร์ รักษาศักดิ์ชัย

(มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์)

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประภา ไช้สละม

(มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์)

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิรรัตน์ มงคลศิริวัฒนา

(มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์)

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พัชรา จตุรโกมล

(มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์)

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พงศ์พันธ์ ศรีเมือง

(มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์)

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รุ่งทิพย์ ไทยสม

(มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์)

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พีรพจน์ ปิ่นทองดี

(มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์)

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธนา ไม้หอม

(มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์)

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดำรงค์ ถาวร

(มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์)

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ปริญญ์ พัฒนวัฒน์พร

(มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์)

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ทาริกา สระทองคำ

(มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์)

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ชูดาพร สอนภักดี

(มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์)

อาจารย์ ดร.ไข่มุกด์ วิกรัยศักดิ์ดา

(มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์)

กองบรรณาธิการ (ภายนอก)

รองศาสตราจารย์ ดร.ธีระชัย ฐานันต์

(มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์)

รองศาสตราจารย์ ดร.สุพัตรา โพธิ์เยี่ยม

(สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง)

รองศาสตราจารย์ ดร.ธัญญรัตน์ จิตรพิระ

(มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา)

รองศาสตราจารย์ ดร.ศุภกรณ์ ภูเจริญศิลป์

(มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์)

รองศาสตราจารย์ ดร.พงศกร เมธีธรรม

(มหาวิทยาลัยนเรศวร)

รองศาสตราจารย์ ดร.ประกาศิต สิทธิธิดิกุล

(มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์)

รองศาสตราจารย์ ดร.เสนห์ ทองรินทร์

(มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์)

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มณฑิรา ยุติธรรม

(มหาวิทยาลัยมหิดล)

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิชิตชัย ปิมแปง

(มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม)

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รุ่งทิพา ชิตทอง

(มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม)

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กานันต์ บ่อบัวทอง

(มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี)

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พงษ์เทพ หาญพัฒนากิจ

(มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ)

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธัญชนก ไชยรินทร์

(มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์)

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จวงจันทร์ จำปาทอง

(มหาวิทยาลัยนเรศวร)

อาจารย์ ดร.กฤษฎา ดิเรกวัฒนะ

(มหาวิทยาลัยเชียงใหม่)

อาจารย์ ดร.นาฏอนงค์ นามบุตดี

(มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ)

อาจารย์ ดร.นริชญา ทองกลาง

(มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง)

อาจารย์ ดร.พรทิพย์ บุญศรี

(มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ)

อาจารย์ ดร.มุฮัมมัด นิยมเดชา

(มหาวิทยาลัยศิลปากร)

คุณกิตติยุทธ ปั่นฉาย

(สำนักวิจัยและอนุรักษ์ องค์การสวนพฤกษศาสตร์ กระทรวง

ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม)

Professor Dr.Yilin Sun

(Seattle Colleges, USA)

Professor Paul Kei Matsuda

(Arizona State University, USA)

Associate Professor Dr.Will Baker

(University of Southampton, England)

Associate Professor Dr.Pham Vu Phi Ho

(Van Lang University, Vietnam)

Assistant Professor Dr. Shahzada Qamar Hussain

(University Islamabad, Pakistan)

Dr.Dang Vinh Quang

(Vietnam National University, Vietnam)

Dr.Chatchai Rodwihok

(Konkuk University, Republic of Korea)

Dr.Peter Mickan

(University of Adelaide, Australia)

Dr.Junjira Tanum

(Yonsei University, Republic of Korea)

ฝ่ายเลขานุการวารสาร

นางสาวจิณณพัต ชื่นชมน้อย

นางสาวกัลยกร สิบแอง

นายสถาพร ไชยสมภาร

คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

เลขที่ 1 หมู่ 6 ต.กำแพงแสน อ.กำแพงแสน จ.นครปฐม 73140

☎ โทรศัพท์ 034300481; โทรสาร 034351402

✉ Jinnaput.c@ku.th

Website: <https://li04.tci-thaijo.org/index.php/art-science>

สารบัญ

	หน้า
1. การสนับสนุนทางสังคม ความเชื่อด้านสุขภาพและการป้องกันโรคเบาหวานของประชาชน อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม ณฐา เมธาบุษยาธร, ดุชนี บุญพิทักษ์สกุล	1
2. ความสัมพันธ์ของเงินทุนหมุนเวียนและความสามารถในการชำระหนี้ต่อผลตอบแทนสินทรัพย์ ของบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย: สะท้อนดัชนีความเคลื่อนไหว ของราคาหุ้น 50 ตัวแรก เดือนตา อินทคุณจินดา, จักรพันธ์ พงษ์เกตุรา	12
3. ผลของการเติมเมทานอลต่อสมบัติเชิงโครงสร้าง สมบัติทางแสง และสมบัติทางไฟฟ้าของฟิล์ม พีดอท:พีเอสเอส ทิพย์วรรณ รุ่งสว่าง, สุชีวัน กรอบทอง, สุทธิพจน์ วงศ์ฤกษ์ดี, สุภาพ ชูพันธ์, คณิต มานะธุระ, นภัส แก้วตระกูลชัย, อภิสิทธิ์ เอียดเอื้อ	24
4. การสื่อสารภายในองค์กร ความไว้วางใจในการทำงาน และประสิทธิผลในการทำงานของพนักงานบริษัท ให้บริการโทรคมนาคมแห่งหนึ่ง นลัทพร ไบเนียม, บัณฑิตา บุญประณีต, สุภาพร ศรีธธาครัง, อรรถพันธ์ อิมวิทยาอุทธ, จุรีวรรณ จันทลา	32
5. ปัจจัยที่ส่งผลต่อความภักดีในตราสินค้าของลูกค้าเฟอร์นิเจอร์ในเขตกรุงเทพมหานคร อานนท์ สำราญพันธุ์, พงษ์สันต์ ตันหยง	45
6. ปริมาณสารพิษเคมีและฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระของสารสกัดดอกอัญชันด้วยวิธีการสกัดที่แตกต่างกัน กิตติพจน์ เพิ่มพูล, พิมลพรรณ เทียมกระโทก, พิมพ์ชนก สดภูมินทร์, อินทรา ชูดแก้ว	56

Table of contents

	Page
1. Social Support, Health Belief and Diabetes Prevention among People Bang Len District, Nakhon Pathom Province Natha Methabutsayathon, Dussanee Bunpitaksakun	1
2. The Relationship between Working Capital and Debt Service Coverage on Return on Assets of Companies Listed on the Stock Exchange of Thailand: Reflecting the SET50 Index Tuanta Intakunjenda, Jackraphan Phongpetra	12
3. Effects of Methanol Addition on the Structural, Optical, and Electrical Properties of PEDOT:PSS Films Tipawan Rungsawang, Sucheevan Krobthong, Sutthipoj Wongrerkdee, Supab Choopun, Kanit Manatura, Napat Kaewtrakulchai, Apiluck Eiad-Ua	24
4. Internal Communication, Organizational Trust, and Work Effectiveness of Employees in a Telecommunications Service Company Nalattaporn Baineam, Buntita Boonpratham, Supaporn Satthakrung, Atthaphan Imwitthayayut, Jureewan Janpla	32
5. Factors affecting brand loyalty of furniture customers in Bangkok metropolitan area Anon Samranphan, Pongsan Tanyong	45
6. Phytochemical content and antioxidant activity of Butterfly Pea extract using different extraction methods Kittipot Permpul, Phimonphan Teamkratok, Pimchanok Satapoomin, Intira Koodkaew	56

บทความวิจัย (Research Article)

การสนับสนุนทางสังคม ความเชื่อด้านสุขภาพและการป้องกันโรคเบาหวานของประชาชน

อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม

Social Support, Health Belief and Diabetes Prevention among People

Bang Len District, Nakhon Pathom Province

ณฐา เมธาบุษยาร^{1*}, ดุชนี บุญพิทักษ์สกุล²

¹บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเวสเทิร์น

²วิทยาลัยพยาบาลและสุขภาพ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

Natha Methabutsayathon^{1*}, Dussanee Bunpitaksakun²

¹Graduate School, Western University, Pathum Thani Province

²College of Nursing and Health Suan Sunandha Rajabhat University

*Corresponding author

E-mail address: Ajdmnatha@gmail.com

Received: 12/03/2025; Revised: 18/03/2025; Accepted: 27/03/2025

คำสำคัญ

การสนับสนุนทางสังคม
ความเชื่อด้านสุขภาพ
การป้องกันโรคเบาหวาน
ประชาชน

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาระดับการป้องกันโรคเบาหวานของประชาชน 2) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ อาชีพ และระดับการศึกษา การสนับสนุนทางสังคม ความเชื่อด้านสุขภาพกับการป้องกันโรคเบาหวานของประชาชน และ 3) เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการป้องกันโรคเบาหวานของประชาชน กลุ่มตัวอย่างคือ ประชาชนในพื้นที่อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม จำนวน 381 คน การสุ่มตัวอย่างแบบง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถาม สถิติที่ใช้ คือ สถิติเชิงบรรยาย ค่าไคสแควร์ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สันและสถิติวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ ผลการวิจัยพบว่า 1) การป้องกันโรคเบาหวานของประชาชนภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 74.76$) 2) การสนับสนุนทางสังคมและความเชื่อด้านสุขภาพมีความสัมพันธ์กับการป้องกันโรคเบาหวานของประชาชน และ 3) การสนับสนุนทางสังคมและความเชื่อด้านสุขภาพสามารถอธิบายความผันแปรของการป้องกันโรคเบาหวานของประชาชน ได้ร้อยละ 32 (Adjusted $R^2 = 0.32$, p-value <0.05) แนวทางพัฒนาคือ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถนำผลการวิจัยไปวางแผนการส่งเสริมการสนับสนุนทางสังคมและสร้างความเชื่อด้านสุขภาพเพื่อให้ประชาชนมีการป้องกันโรคเบาหวานอย่างต่อเนื่องซึ่งจะส่งผลให้อัตราป่วยด้วยโรคเบาหวานลดลง และประชาชนมีสุขภาพแข็งแรงเพิ่มขึ้น

KEYWORDS

Social Support
Health Belief
Diabetes Prevention
People

ABSTRACT

The objectives of this research study were to 1) the level of diabetes prevention among people 2) the correlation between personal factors, social support and health belief with diabetes prevention among people and 3) the factor affecting to diabetes prevention among people. The sample group consisted of 381 people in Bang Len District, Nakhon Pathom Province. Selected by simple random sampling. Data were collected by questionnaires and analyzed by descriptive statistics, Chi-square, Pearson's correlation coefficient, and stepwise multiple regression. The objectives test results showed that 1) the diabetes prevention among people was at the moderate level ($\bar{x} = 74.76$) 2) the social support factor and health belief factor were correlated with diabetes prevention among people and 3) the social support factor and health belief factor can explain variations in diabetes prevention among people 32%. (Adjusted $R^2 = 0.32$, p-value < 0.05). Additionally, the development approach is that relevant agencies can use the research results to plan to promote social support and create health beliefs so that people can continue to prevent diabetes, which will result in a decrease in the rate of diabetes and increase the health people.

1. บทนำ

โรคเบาหวาน (Diabetes Mellitus) เป็นปัญหาสุขภาพที่สำคัญของทั่วโลกและมีแนวโน้มผู้ป่วยเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง สาเหตุเกิดจากการดำเนินชีวิตและปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนไป ผู้ป่วยโรคเบาหวานมีความเสี่ยงสูงในการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากระดับน้ำตาลในเลือดที่สูงเรื้อรังหรือต่ำเฉียบพลัน มีการศึกษาพบว่า 2 ใน 3 ของผู้ป่วยเบาหวานจะเสียชีวิตจากโรคหลอดเลือดสมองและหลอดเลือดหัวใจซึ่งเป็นภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวาน นอกจากนี้ทำให้ผู้ป่วยสูญเสียความสามารถในการทำงาน สูญเสียคุณภาพชีวิต และยังคงเสียค่าใช้จ่ายในการรักษามากมาย ซึ่งส่งผลกระทบต่อชีวิตของผู้ป่วยเป็นอย่างมาก (World Health Organization, 2019) สถานการณ์ทั่วโลกมีประชากรป่วยด้วยโรคเบาหวานมากถึง 537 ล้านคน และเสียชีวิตมากกว่า 4 ล้านคนต่อปี คาดว่าภายในปี พ.ศ. 2573 จะเพิ่มขึ้นเป็น 643 ล้านคน และภายในปี พ.ศ. 2588 จะเพิ่มมากถึง 783 ล้านคน ผู้ป่วยโรคเบาหวานมากกว่าร้อยละ 90 ป่วยเป็นโรคเบาหวาน ชนิดที่ 2 และเกือบครึ่งหนึ่งยังไม่ได้รับการวินิจฉัย สำหรับประเทศไทยพบว่า 1 ใน 10 ของประชากรไทยป่วยด้วยโรคเบาหวานและมีผู้ป่วยด้วยโรคเบาหวาน 6.5 ล้านคน โดยส่วนใหญ่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 เช่นกัน และร้อยละ 40 ที่ไม่ทราบว่าตัวเองป่วยด้วยโรคเบาหวาน ซึ่งปัญหาโรคเบาหวานก็เป็นปัญหาสำคัญของประเทศไทยด้วย กระทรวงสาธารณสุขจึงมีนโยบายในการส่งเสริมให้คนไทยปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพให้เหมาะสมเพื่อลดโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวาน (กระทรวงสาธารณสุข, 2567) ซึ่งการป้องกันการเกิดโรคล่วงหน้าก่อนระยะที่เกิดโรคนั้น การสนับสนุนทางสังคมมีผลทั้งด้านสุขภาพกายโดยตรงและผลต่อสุขภาพจิตในการมีพฤติกรรมสุขภาพ โดยมีการศึกษาทางระบาดวิทยาสังคมพบว่า คนที่ขาดการสนับสนุนทางสังคมจะเป็นผู้ที่อยู่ในภาวะของการติดโรคได้ง่าย เนื่องจากเกิดการเปลี่ยนแปลงระบบต่อมไร้ท่อและมีผลทำให้ภูมิคุ้มกันโรคลดลงอีกด้วย และการสนับสนุนทางสังคมที่มีต่อพฤติกรรมปฏิบัติตามคำแนะนำของคนไข้ (Burgler, 1982) การสนับสนุนทางสังคมมีผลต่อสุขภาพจิต พบว่าการสนับสนุนทางสังคมเป็นสิ่งที่ช่วยเพิ่มความสามารถในการต่อสู้กับปัญหาที่เกิดขึ้นในชีวิตบุคคลช่วยลดความเจ็บป่วยอันเนื่องมาจากความเครียดและช่วยลดความเครียด (Gore, 1978) ความเชื่อด้านสุขภาพเป็นทฤษฎีทางด้านจิตวิทยาสังคมเพื่อใช้อธิบายการตัดสินใจ

ของบุคคลที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมสุขภาพ โดยนำมาอธิบายพฤติกรรมการป้องกันโรค เนื่องจากเชื่อว่าพฤติกรรมของมนุษย์เป็นสิ่งที่สามารถศึกษาทำความเข้าใจและทำการควบคุมได้โดยวิธีการทางวิทยาศาสตร์และการจัดการบริการด้านสาธารณสุขที่เน้นกิจกรรมด้านการป้องกันโรคมามากกว่ากิจกรรมด้านการรักษาพยาบาล (อาภาพร และคณะ, 2554)

จากรายงานสรุปผลการดำเนินงานตามประเด็นตรวจราชการกระทรวงสาธารณสุขพบว่า ตัวชี้วัดการตรวจติดตามยืนยัน วินิจฉัยกลุ่มสงสัยป่วยโรคเบาหวานมีเป้าหมายดำเนินงานร้อยละ 72 ขึ้นไป แต่อำเภอบางเลนมีผลการดำเนินงานได้เพียงร้อยละ 45.85 เท่านั้น ซึ่งนอกจากไม่บรรลุผลสำเร็จตามตัวชี้วัดแล้วยังเป็นอำเภอที่คัดกรองโรคเบาหวานในกลุ่มประชาชนได้เกือนน้อยที่สุด เมื่อเปรียบเทียบกับทุกอำเภอในจังหวัดนครปฐม (กรมควบคุมโรค, 2567) ปัญหาโรคเบาหวานดังกล่าวข้างต้นและจากการศึกษาแนวคิดทฤษฎีเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่า มีหลายปัจจัยที่สามารถป้องกันการป่วยด้วยโรคเบาหวานล่วงหน้าก่อนระยะที่เกิดโรค เช่น การเลือกรับประทานอาหาร การออกกำลังกายเป็นประจำ การลดน้ำหนักส่วนเกิน นอนหลับให้เพียงพอ จัดการกับความเครียด หลีกเลี่ยงการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ และหยุดสูบบุหรี่ เป็นต้น (สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, 2560)

ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาวิจัยเรื่อง การสนับสนุนทางสังคม ความเชื่อด้านสุขภาพและการป้องกันโรคเบาหวานของประชาชน อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม เพื่อนำผลการวิจัยไปเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องวางแผนนโยบายและสร้างกิจกรรมส่งเสริมการป้องกันโรคเบาหวานของประชาชนต่อไป

1.1 วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาระดับการป้องกันโรคเบาหวานของประชาชน
2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ อาชีพ และระดับการศึกษา การสนับสนุนทางสังคม ความเชื่อด้านสุขภาพกับการป้องกันโรคเบาหวานของประชาชน
3. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการป้องกันโรคเบาหวานของประชาชน

1.2 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

1.2.1 ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน

โรคเบาหวาน หมายถึง ภาวะของร่างกายที่ตับอ่อนผลิตอินซูลินไม่เพียงพอหรือร่างกายไม่สามารถใช้อินซูลินได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ การมีน้ำตาลตกค้างในเลือดจะกระทบไปถึงไตที่ทำหน้าที่กรองของเสีย ทำให้ไตต้องทำงานหนักขึ้นและไม่สามารถกรองเอาน้ำตาลออกจากปัสสาวะได้หมดทำให้มีน้ำตาลปนออกมากับปัสสาวะ (World Health Organization, 2016) โรคเบาหวานแบ่งเป็น 4 ประเภท คือ 1) โรคเบาหวานชนิดที่ 1 (type 1 diabetes mellitus, T1DM) หรือโรคเบาหวานชนิดพึ่งอินซูลิน 2) เบาหวานชนิดที่ 2 (type 2 diabetes mellitus, T2DM) หรือเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน เป็นเบาหวานชนิดที่พบบ่อยที่สุด ตับอ่อนของผู้ป่วยชนิดนี้ยังสามารถสร้างอินซูลินแต่ไม่เพียงพอกับความต้องการของร่างกายจึงทำให้มีน้ำตาลที่เหลือนำไปใช้กลายเป็นเบาหวานได้ 3) โรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์ (gestational diabetes mellitus, GDM) โรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์เกิดจากการที่มีภาวะดื้อต่ออินซูลินมากขึ้นในระหว่างตั้งครรภ์ปัจจัยจากโรคหรืออื่น ๆ และตับอ่อนของมารดาไม่สามารถผลิตอินซูลินให้เพียงพอกับความต้องการได้ และ 4) เบาหวานที่มีสาเหตุจำเพาะ (specific types of diabetes due to other causes) เป็นโรคเบาหวานที่มีสาเหตุจำเพาะบุคคล (สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, 2560)

การป้องกันโรคเบาหวานเป็นการป้องกันโรคล่วงหน้าก่อนระยะที่เกิดโรค มีหลักการปฏิบัติ 10 ประการ ดังนี้ 1) รับประทานอาหารที่มีไฟเบอร์สูง เช่น มะเขือเทศ คื่นช่าย ถั่วลูกไก่ ถั่วลิสง ข้าวโอ๊ต ธัญพืชเต็มเมล็ด เช่น ลูกเดือย ข้าวกล้อง ขนมหังโฮลวีต เป็นต้น 2) หลีกเลี่ยงอาหารที่มีคาร์โบไฮเดรตสูงไฟเบอร์น้อย เช่น ขนมหังขาว อาหารแปรรูปและเครื่องดื่มที่มีน้ำตาลสูง เป็นต้น 3) รับประทานอาหารที่มีไขมันไม่อิ่มตัวเชิงเดี่ยวและเชิงซ้อนซึ่งเป็นไขมันที่ดีต่อร่างกาย เช่น อัลมอนต์ เมล็ดฟักทอง ปลาแซลมอน ปลาทูน่ามันเมลิ็ดดอกทานตะวัน น้ำมันมะกอก เป็นต้น 4) หลีกเลี่ยงอาหารรสเค็มหรืออาหารโซเดียมสูง เช่น ไส้กรอก แฮม เบคอน แหนม อาหารกระป๋อง อาหารสำเร็จรูป เช่น มันฝรั่ง อาหารหมักดอง เช่น ปลาร้า ผักดอง ผลไม้แช่อิ่ม ขนมหังเขียว เช่น แครกเกอร์อบเกลือ มันฝรั่งทอด เครื่องปรุงรส เช่น ซีอิ๊ว ซอส น้ำสลัด เต้าเจี้ยว เป็นต้น 5) ออกกำลังกายเป็นประจำอาจช่วยกระตุ้นให้อินซูลินทำงานได้มี

ประสิทธิภาพมากขึ้น นำไปสู่ระดับน้ำตาลในเลือดที่ลดลงและช่วยควบคุมน้ำหนัก 6) ลดน้ำหนักส่วนเกินช่วยลดระดับน้ำตาลในเลือด ลดความเสี่ยงในการเกิดโรคเบาหวานได้ 7) นอนหลับให้เพียงพอ ประมาณ 7-8 ชั่วโมงต่อคืน ช่วยลดความอยากอาหารที่ทำให้ร่างกายเกิดภาวะดื้ออินซูลิน 8) จัดการกับความเครียด เนื่องจากเมื่อร่างกายปล่อยฮอร์โมนคอร์ติซอลออกมาส่งผลให้ประสิทธิภาพการทำงานของอินซูลินลดลง นำไปสู่ภาวะดื้ออินซูลินและทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูงขึ้น 9) หลีกเลี่ยงการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์เพราะทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูง และ 10) หยุดสูบบุหรี่ เพราะการสูบบุหรี่อาจทำให้ความเสี่ยงในการเกิดโรคเบาหวานชนิดที่ 2 เพิ่มขึ้น และตรวจสุขภาพประจำปี การเข้ารับการตรวจสุขภาพสม่ำเสมอเพื่อเช็กระดับน้ำตาลในเลือดและระบบต่าง ๆ ของร่างกายที่เกี่ยวข้องกับโรคเบาหวาน ช่วยให้ทราบว่ามีปัญหาสุขภาพ เช่น โรคเบาหวาน ภาวะไตเสียหายหรือไม่ และหากมีก็จะได้รับการรักษาได้อย่างทันท่วงที (สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, 2560)

1.2.2 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการสนับสนุนทางสังคม (Social Support Theory)

การสนับสนุนทางสังคม หมายถึง ความรู้สึกนึกคิดหรือความเข้าใจเกี่ยวกับการมีปฏิสัมพันธ์กันระหว่างบุคคลรวมถึงการได้รับการช่วยเหลือ คำแนะนำและสิ่งของต่าง ๆ จากกลุ่มบุคคลทางสังคมที่เป็นแหล่งประโยชน์ส่วนบุคคล ทำให้ได้รับรู้ว่าได้รับความรักใคร่ผูกพัน ได้รับความช่วยเหลือคำแนะนำและสิ่งของ ทำให้รู้สึกว่ามีความรักและสนใจ มีคนยกย่องเห็นคุณค่า รู้สึกเป็นส่วนหนึ่งของสังคม และมีความผูกพันซึ่งกันและกัน (Cobb, 1976) การสนับสนุนทางสังคม หมายถึง ลักษณะที่เป็นปฏิสัมพันธ์ซึ่งเกิดขึ้นในช่วงเวลาของการมีความสัมพันธ์ทางสังคม บุคคลจะประเมินว่าเขาได้รับการสนับสนุนช่วยเหลือหรือประคับประคองได้มากน้อยอย่างไร บุคคลที่มีการสนับสนุนทางสังคมจะเป็นบุคคลที่ได้รับการยอมรับและความเห็นใจช่วยเหลือ ทั้งในด้านการให้สิ่งของ แรงงาน การให้คำแนะนำ ข้อมูลข่าวสาร การให้ข้อมูลย้อนกลับและการมีส่วนร่วมทางสังคม จากการติดต่อกับคนในกลุ่มสังคม ทำให้บุคคลรู้สึกได้รับความรัก ความเอาใจใส่ เห็นคุณค่าและยกย่องตัวเขาว่าเป็นส่วนหนึ่งของสังคม (อรุณี, 2544) การสนับสนุนทางสังคมแบ่งเป็น 4 ประเภท คือ 1) การสนับสนุนทางอารมณ์ (Emotional Support) คือ การให้ความพอใจ การยอมรับนับถือ การแสดงถึงความห่วงใย 2) การสนับสนุนด้านการประเมินผล (Appraisal Support) คือ การให้ข้อมูลป้อนกลับ (Feed Back) การเห็นพ้องหรือให้รับรอง (Affirmation) ผลการปฏิบัติหรือการบอกให้ทราบผลถึงผลดีที่ผู้รับได้ปฏิบัติพฤติกรรมนั้น 3) การให้การสนับสนุนทางด้านข้อมูลข่าวสาร (Information Support) คือ การให้คำแนะนำ (Suggestion) การตักเตือน การให้คำปรึกษา (Advice) การให้ข่าวสารรูปแบบต่าง ๆ และ 4) การให้การสนับสนุนทางด้านเครื่องมือ (Instrumental Support) คือ การให้แรงงาน เงิน หรือการให้เวลา เป็นต้น (House, 1981)

ผลของการสนับสนุนทางสังคมที่มีต่อสุขภาพ มีรายงานการศึกษาวิจัยมากมายที่บ่งบอก ถึงความสัมพันธ์ระหว่างการสนับสนุนทางสังคมที่มีต่อสุขภาพอนามัย พอสรุปได้เป็น 2 กลุ่มใหญ่ คือ 1) ผลต่อสุขภาพกายโดยตรง การศึกษาทางระบาดวิทยา สังคมพบว่า คนที่ขาดการสนับสนุนทางสังคมจะเป็นผู้ที่อยู่ในภาวะของการติดโรคได้ง่าย เนื่องจากเกิดการเปลี่ยนแปลงระบบต่อมไร้ท่อ และมีผลทำให้ภูมิคุ้มกันโรคลดลงอีกด้วย ผลต่อพฤติกรรมและการปฏิบัติตามคำแนะนำในการรักษาพยาบาล มีรายงานผลการศึกษเป็นจำนวนมากที่บ่งบอกถึงผลของการสนับสนุนทางสังคมที่มีต่อพฤติกรรมปฏิบัติตามคำแนะนำของแพทย์ (Burgler, 1982) ผลต่อพฤติกรรมการป้องกันโรค ได้รายงานผลการศึกษถึงพฤติกรรมการป้องกันโรคและส่งเสริมสุขภาพ เช่น การตรวจสุขภาพร่างกาย ประจำ การออกกำลังกาย การบริโภคอาหาร พบว่าผู้ที่มีการสนับสนุนทางสังคมจะมีพฤติกรรมการป้องกันโรค และส่งเสริมสุขภาพดีกว่า ผู้ที่มีการสนับสนุนทางสังคมน้อย (Cobb, 1976) และ 2) ผลต่อสุขภาพจิต ผลของแรงสนับสนุนทางสังคมที่มีต่อสุขภาพจิต มีลักษณะเช่นเดียวกับสุขภาพกาย คือพบว่าการสนับสนุนทางสังคมเป็นสิ่งที่ช่วยเพิ่มความสามารถในการต่อสู้กับปัญหาที่เกิดขึ้นในชีวิตบุคคล ช่วยลดความเจ็บป่วยอันเนื่องมาจากความเครียดและช่วยลดความเครียด ซึ่งจะมีผลต่อการเพิ่มความต้านทานโรคของบุคคลได้อีกด้วย Gore ศึกษาในผู้ชายว่างงาน พบว่าผู้ที่ได้รับการสนับสนุนทางสังคมในระดับสูง มีปัญหาทางด้านร่างกาย และจิตใจน้อยกว่าผู้ที่ได้รับการสนับสนุนทางสังคมในระดับต่ำ (Gore, 1978) และ Caplan กล่าวว่า การสนับสนุนทางอารมณ์เป็นสิ่งที่ช่วยลดผลของความเครียดที่มีผลต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูงและโรคหัวใจในผู้ที่ทำงานซึ่งพบว่ามีความเครียดมาก และยังพบอีกว่า ผู้ที่มีแรงสนับสนุนทางสังคมต่ำมีโอกาสเสี่ยงต่อการเป็นโรคความดันโลหิตสูง และโรคหัวใจมากกว่าผู้ที่มีแรงสนับสนุนทางสังคมสูง (Caplan, 1974)

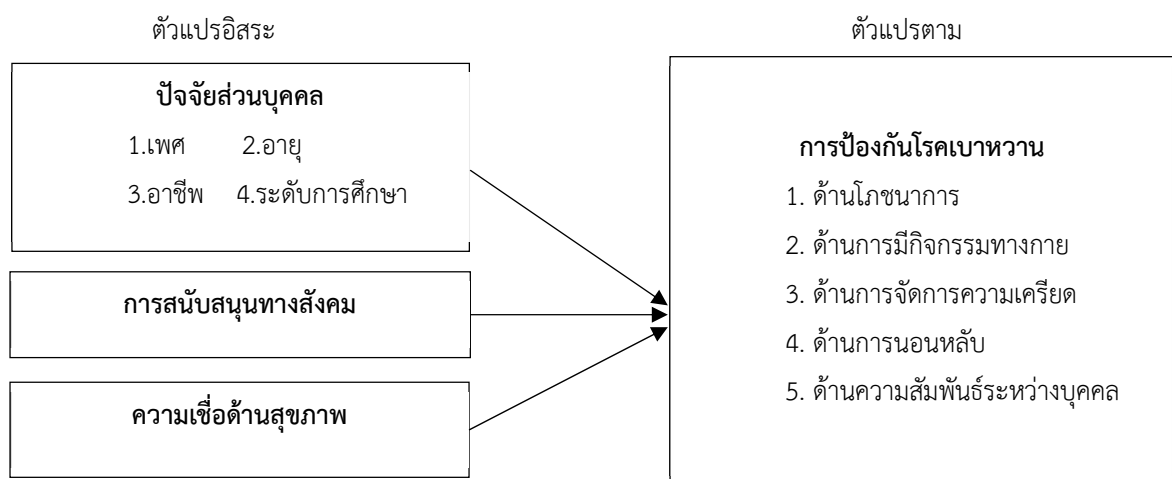
1.2.3 แนวคิดแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ (Health Belief Model)

ความเชื่อด้านสุขภาพ (Health Belief Model) เป็นทฤษฎีทางด้านจิตวิทยาสังคมเพื่อใช้อธิบายการตัดสินใจของบุคคลที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมสุขภาพ โดยนำมาอธิบายพฤติกรรมการป้องกันโรค (preventive health behavior) พฤติกรรมของมนุษย์เป็นสิ่งที่สามารถศึกษาทำความเข้าใจและทำการควบคุมได้โดยวิธีการทางวิทยาศาสตร์และการจัดบริการด้านสาธารณสุขที่เน้นกิจกรรมด้านการป้องกันโรคมกกว่ากิจกรรมด้านการรักษาพยาบาล (อาภาพร และคณะ, 2554)

ความเชื่อด้านสุขภาพ มี 6 องค์ประกอบ ดังนี้ 1) การรับรู้โอกาสเสี่ยงของการเป็นโรค (Perceived Susceptibility) เป็นความเชื่อของบุคคลที่มีผลโดยตรงต่อการปฏิบัติตามคำแนะนำด้านสุขภาพทั้งในภาวะปกติและภาวะเจ็บป่วย 2) การรับรู้ความรุนแรงของโรค (Perceived Severity) เป็นการประเมินผลกระทบจากการเกิดโรคซึ่งก่อให้เกิดความพิการหรือเสียชีวิต หรืออาจมีผลกระทบต่อหน้าที่การงาน เมื่อบุคคลเกิดการรับรู้ความรุนแรงของโรคหรือการเจ็บป่วยแล้วจะมีผลทำให้บุคคลปฏิบัติตามคำแนะนำเพื่อการป้องกันโรค 3) การรับรู้ถึงประโยชน์ของป้องกันโรค (Perceived benefits) การที่บุคคลแสวงหาวิธีการปฏิบัติไม่ให้เกิดโรคโดยการปฏิบัตินั้นต้องมีความเชื่อว่าเป็นการกระทำที่ดีมีประโยชน์ การตัดสินใจที่จะปฏิบัติตามคำแนะนำก็ขึ้นอยู่กับเปรียบเทียบถึงข้อดีและข้อเสียของพฤติกรรมนั้นโดยเลือกปฏิบัติในสิ่งที่ดีกว่าให้เกิดผลดีมากกว่าผลเสีย 4) การรับรู้ต่ออุปสรรค (Perceived barriers) เป็นการคาดการณ์ล่วงหน้าของบุคคลต่อการปฏิบัติพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพอนามัยของบุคคลในทางลบ ซึ่งอาจได้แก่ ค่าใช้จ่าย การมารับบริการหรือพฤติกรรมอนามัยนั้นขัดกับอาชีพหรือการดำเนินชีวิตประจำวันดังนั้นการรับรู้อุปสรรคเป็นปัจจัยสำคัญต่อพฤติกรรมการป้องกันโรค 5) สิ่งชักนำให้เกิดการปฏิบัติ (Cues to Action) กระตุ้นบุคคลให้เกิดพฤติกรรมที่ต้องการออกมา มี 2 ด้านคือ สิ่งชักนำภายใน (Internal Cues) ได้แก่ การรับรู้สภาวะของร่างกายตนเอง เช่น อาการของโรคหรือการเจ็บป่วย และสิ่งชักนำภายนอกหรือสิ่งกระตุ้นภายนอก (External Cues) ได้แก่ การให้ข่าวสารผ่านทางสื่อมวลชนหรือการเตือนจากบุคคลที่เป็นที่รักหรือนับถือ 6) ความมั่นใจในการปฏิบัติ (Self-Efficacy) ความมั่นใจในตนเองเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม (Becker, 1974)

2. ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงประมาณ (Quantitative Research) ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการเก็บข้อมูลโดยใช้ วิธีการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยการทำแบบสอบถาม (Questionnaire) จากกลุ่มตัวอย่าง



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิด

2.1 สมมติฐานทางการวิจัย

1. ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ อาชีพ และระดับการศึกษา การสนับสนุนทางสังคม ความเชื่อด้านสุขภาพมีความสัมพันธ์กับการป้องกันโรคเบาหวานของประชาชน
2. การสนับสนุนทางสังคม ความเชื่อด้านสุขภาพมีอิทธิพลต่อการป้องกันโรคเบาหวานของประชาชน

2.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ ประชาชนอายุ 25-69 ปี ที่มีชื่ออยู่ในฐานทะเบียนราษฎร อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม ปีงบประมาณ 2567 จำนวน 185,607 คน (กรมควบคุมโรค, 2567) กลุ่มตัวอย่าง คือ ประชาชนอายุ 25-69 ปี ที่มีชื่ออยู่ในฐานทะเบียนราษฎรและอาศัยอยู่จริงในพื้นที่อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม จำนวน 381 คน คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรของ Krejcie and Morgan (1970) เก็บแบบสอบถามโดยใช้การสุ่มตัวอย่างแบบสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling)

2.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถาม (Questionnaire) จากการศึกษาเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ทฤษฎี แนวคิดที่เกี่ยวข้องและเว็บไซต์อื่น ๆ ที่ใช้เป็นแนวทางในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยแบบสอบถาม แบ่งออกเป็น 4 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ อาชีพ และระดับการศึกษา ส่วนที่ 2 ปัจจัยการสนับสนุนทางสังคม ส่วนที่ 3 ปัจจัยความเชื่อด้านสุขภาพ และส่วนที่ 4 การป้องกันโรคเบาหวานของประชาชน

เกณฑ์ในการแปลความหมายระดับคะแนนส่วนที่ 2- 4 ของแบบสอบถาม แบ่งเป็น 3 ระดับ คือ มาก ปานกลาง น้อย โดยประยุกต์ใช้เกณฑ์ตาม Bloom (1979) ดังนี้ คะแนนเฉลี่ย ร้อยละ 80 ขึ้นไป, ร้อยละ 60-79.99 และ ต่ำกว่าร้อยละ 60 หมายถึง ระดับมาก, ปานกลาง และน้อย ตามลำดับ

2.4 การตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

1. นำแบบสอบถามปรีกษาผู้เชี่ยวชาญ 3 คน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา ภาษาที่ใช้ และนำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบสอบถาม (Index of Item Objective Congruence: IOC) ผลการหาค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบสอบถาม พบว่า ได้ค่าระหว่าง 0.67 - 1.00

2. การหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถาม โดยใช้การหาค่าสัมประสิทธิ์ครอน บราก-อัลฟา (Cronbach's Alpha) เพื่อทดสอบข้อคำถามให้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน และมีความสอดคล้องกัน หากค่าที่ได้จากการวิเคราะห์มีค่าตั้งแต่ 0.7 ขึ้นไป แสดงว่าแบบสอบถามที่จัดทำขึ้นมีความน่าเชื่อถือ สามารถนำไปทดสอบสมมติฐาน นำไปใช้ในกระบวนการวิจัยต่อไป (บุญธรรม และ พิศมัย, 2560) ผลการหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม พบว่า มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.89

2.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

2.5.1 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Analysis) เพื่อให้ทราบข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยสามารถวิเคราะห์แบบสอบถามได้ ดังนี้

1) แบบสอบถามเกี่ยวกับวิเคราะห์ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อาชีพ และระดับการศึกษา รายงานความถี่ (Frequency) ร้อยละ (Percentage) ส่วนอายุ รายงานความถี่ (Frequency) ร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าต่ำสุดและค่าสูงสุด (Minimum and Maximum) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

2) แบบสอบถามเกี่ยวกับระดับการสนับสนุนทางสังคม ความเชื่อด้านสุขภาพและการป้องกันโรคเบาหวานของประชาชน แสดงผลเป็นความถี่ (Frequency) ร้อยละ (Percentage) ค่าคะแนนเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

2.5.2 การวิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics) เป็นสถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐานการวิจัย เพื่อแสดงถึงความสัมพันธ์ของตัวแปรต้นและตัวแปรตาม โดยสถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน ดังนี้

1) วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อาชีพ และระดับการศึกษากับการป้องกันโรคเบาหวานของประชาชน ใช้ไคสแควร์ (Chi-Square) วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ การสนับสนุนทางสังคม ความเชื่อด้านสุขภาพกับการป้องกันโรคเบาหวานของประชาชน ใช้สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson's product moment correlation coefficient) กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

2) วิเคราะห์ความผันแปรอิทธิพลปัจจัยการสนับสนุนทางสังคม ปัจจัยความเชื่อด้านสุขภาพกับการป้องกันโรคเบาหวานของประชาชน ใช้สถิติวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Linear Regression) กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

3. ผลการวิจัยและอภิปรายผล

3.1 ผลการวิจัย

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูล การศึกษาการสนับสนุนทางสังคม ความเชื่อด้านสุขภาพและการป้องกันโรคเบาหวานของประชาชน อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม สรุปผลการวิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ดังนี้

3.1.1. ปัจจัยส่วนบุคคล

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่อายุเฉลี่ย 44.91 ปี ช่วงอายุ 35-44 ปี ร้อยละ 31.50 ระดับการศึกษาสูงสุดต่ำกว่าอนุปริญญา ร้อยละ 65.87 และประกอบอาชีพอิสระ ร้อยละ 81.10

3.1.2 ปัจจัยการสนับสนุนทางสังคม พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีการสนับสนุนทางสังคมในภาพรวม อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 82.81$) โดยจำแนกระดับการสนับสนุนทางสังคม อยู่ในระดับมาก ร้อยละ 60.63 ระดับปานกลาง ร้อยละ 38.32 และ ระดับน้อย 1.05 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับการสนับสนุนทางสังคม (n = 381)

ระดับการสนับสนุนทางสังคม	จำนวน	ร้อยละ	$\bar{X}$	S.D.
มาก	231	60.63		
ปานกลาง	146	38.32		
น้อย	4	1.05		
ภาพรวม	381	100.00	82.81	10.82

3.1.3 ปัจจัยความเชื่อด้านสุขภาพ พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความเชื่อด้านสุขภาพ ในภาพรวม อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 81.25$) โดยจำแนกระดับความเชื่อด้านสุขภาพ อยู่ในระดับมาก ร้อยละ 56.69 ระดับปานกลาง ร้อยละ 39.37 และ ระดับน้อย ร้อยละ 3.94 ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับความเชื่อด้านสุขภาพ (n = 381)

ระดับความเชื่อด้านสุขภาพ	จำนวน	ร้อยละ	$\bar{X}$	S.D.
มาก	216	56.69		
ปานกลาง	150	39.37		
น้อย	15	3.94		
ภาพรวม	381	100.00	81.25	12.31

3.1.4 การป้องกันโรคเบาหวานของประชาชน พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีการป้องกันโรคเบาหวาน ในภาพรวม อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 74.76$) โดยจำแนกระดับการป้องกันโรคเบาหวาน อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 69.55 ระดับมาก ร้อยละ 27.03 และ ระดับน้อย ร้อยละ 3.41 ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับการป้องกันโรคเบาหวานของประชาชน (n = 381)

ระดับการป้องกันโรคเบาหวาน	จำนวน	ร้อยละ	$\bar{X}$	S.D.
มาก	103	27.03		
ปานกลาง	265	69.55		
น้อย	13	3.41		
ภาพรวม	381	100.00	74.76	8.45

3.2 สรุปผลการทดสอบสมมติฐาน

3.2.1 ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ อาชีพ และระดับการศึกษา การสนับสนุนทางสังคม ความเชื่อด้านสุขภาพมีความสัมพันธ์กับการป้องกันโรคเบาหวานของประชาชน

จากผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่า ปัจจัยการสนับสนุนทางสังคม ความเชื่อด้านสุขภาพมีความสัมพันธ์กับการป้องกันโรคเบาหวานของประชาชน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แสดงดังตารางที่ 4-5

ตารางที่ 4 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อาชีพ และระดับการศึกษากับการป้องกันโรคเบาหวานของประชาชน ด้วยสถิติ Chi-Square (n = 381)

สมมติฐานที่	สมมติฐาน	ค่า Sig.	ผลการทดสอบ
1.1	เพศมีความสัมพันธ์กับการป้องกันโรคเบาหวานของประชาชน	0.198	ปฏิเสธ
1.2	อาชีพมีความสัมพันธ์กับการป้องกันโรคเบาหวานของประชาชน	0.206	ปฏิเสธ
1.3	ระดับการศึกษามีความสัมพันธ์กับการป้องกันโรคเบาหวานของประชาชนเอง	0.644	ปฏิเสธ

ตารางที่ 5 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ การสนับสนุนทางสังคมและความเชื่อด้านสุขภาพกับการป้องกันโรคเบาหวานของประชาชน ด้วยสถิติ Pearson's product moment correlation coefficient (n = 381)

สมมติฐานที่	สมมติฐาน	ค่า Sig.	ผลการทดสอบ
1.1	อายุมีความสัมพันธ์กับการป้องกันโรคเบาหวานของประชาชน	0.916	ปฏิเสธ
1.2	การสนับสนุนทางสังคมมีความสัมพันธ์กับการป้องกันโรคเบาหวานของประชาชน	0.001*	ยอมรับ
1.3	ความเชื่อด้านสุขภาพมีความสัมพันธ์กับการป้องกันโรคเบาหวานของประชาชน	0.001*	ยอมรับ

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

3.2.2 ปัจจัยการสนับสนุนทางสังคม ความเชื่อด้านสุขภาพมีอิทธิพลต่อการป้องกันโรคเบาหวานของประชาชน

ผลการทดสอบสมมติฐานโดยใช้การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) พบว่า ปัจจัยการสนับสนุนทางสังคมและความเชื่อด้านสุขภาพมีอิทธิพลต่อการป้องกันโรคเบาหวานของประชาชน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สามารถอธิบายความผันแปรของการป้องกันโรคเบาหวานของประชาชน ได้ร้อยละ 32 ดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ผลการทดสอบปัจจัยการสนับสนุนทางสังคมและความเชื่อด้านสุขภาพมีอิทธิพลต่อการป้องกันโรคเบาหวานของประชาชน ด้วยสถิติ Multiple Regression Analysis (n = 381)

ตัวแปร	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
ค่าคงที่	37.099	2.828		13.119	0.001*
สนับสนุนทางสังคม	0.167	0.040	0.244	4.147	.001*
ความเชื่อด้านสุขภาพ	0.291	0.046	0.372	6.325	.001*

R = 0.57^a, R Square = 0.324, Adjusted R Square = 0.321, Sta. Error of the Estimate = 6.964

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

3.3 อภิปรายผล

วัตถุประสงค์ข้อ 1 เพื่อศึกษาระดับการป้องกันโรคเบาหวานของประชาชน

ผลการศึกษาพบว่า 1) ระดับการป้องกันโรคเบาหวานของประชาชนอยู่ในระดับปานกลาง คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 74.76 สอดคล้องกับ สมใจ และคณะ (2559) ศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการดูแลตนเองเพื่อป้องกันโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงของประชาชนกลุ่มเสี่ยง อำเภอสะเตาะ จังหวัดสงขลา พบว่า พฤติกรรมการดูแลตนเองเพื่อป้องกันโรคเบาหวานของประชาชนกลุ่มเสี่ยง อยู่ในระดับปานกลาง ไม่สอดคล้องกับ อรุณี และคณะ (2558) ศึกษาเรื่อง ปัจจัยทำนายพฤติกรรมการป้องกัน

โรคเบาหวานในผู้ที่เสี่ยงต่อเบาหวาน อำเภอวังค้อ จังหวัดยโสธร ผลการศึกษาพบว่า พฤติกรรมการป้องกันโรคเบาหวานในผู้ที่เสี่ยงต่อเบาหวาน อยู่ในระดับต่ำ

วัตถุประสงค์ข้อ 2 เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ อาชีพ และระดับการศึกษา การสนับสนุนทางสังคม ความเชื่อด้านสุขภาพกับการป้องกันโรคเบาหวานของประชาชน

ผลการศึกษาพบว่า 1. ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ อาชีพ และระดับการศึกษา ไม่มีความสัมพันธ์กับการป้องกันโรคเบาหวานของประชาชน สอดคล้องกับ อรุณี และคณะ (2558) ศึกษาเรื่อง ปัจจัยทำนายพฤติกรรมการป้องกันโรคเบาหวานในผู้ที่เสี่ยงต่อเบาหวาน พบว่า เพศ อายุ และระดับการศึกษาไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันโรคเบาหวานในผู้ที่เสี่ยงต่อเบาหวาน ไม่สอดคล้องกับอุมากร (2565) ศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการป้องกันโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลินในกลุ่มเสี่ยงที่มารับบริการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี พบว่า เพศมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลินในกลุ่มเสี่ยง

2. ปัจจัยการสนับสนุนทางสังคมมีความสัมพันธ์กับการป้องกันโรคเบาหวานของประชาชน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สอดคล้องกับ ภฤดา (2564) ศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมสุขภาพของประชาชนที่มีภาวะเสี่ยงต่อโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงในเขตจังหวัดพิจิตร พบว่า การสนับสนุนทางสังคมมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมสุขภาพของประชาชนที่มีภาวะเสี่ยงต่อโรคเบาหวาน และ ภาวิณี (2563) ศึกษาเรื่อง ปัจจัยทำนายพฤติกรรมการป้องกันโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงของประชาชนในชุมชน ตำบลท่าสว่าง อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์ พบว่า แรงสนับสนุนทางสังคมจากกลุ่มญาติมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันโรคเบาหวานของประชาชนในชุมชน

3. ปัจจัยความเชื่อด้านสุขภาพมีความสัมพันธ์กับการป้องกันโรคเบาหวานของประชาชน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สอดคล้องกับ จุฑามณี และคณะ (2565) ศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในญาติสายตรง อำเภอภูเขียว จังหวัดชัยภูมิ พบว่า แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพเกี่ยวกับโรคเบาหวานมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในญาติสายตรง และสอดคล้องกับ อรุณี และคณะ (2558) ศึกษาเรื่อง ปัจจัยทำนายพฤติกรรมการป้องกันโรคเบาหวานในผู้ที่เสี่ยงต่อเบาหวาน อำเภอวังค้อ จังหวัดยโสธร พบว่า การรับรู้ความรุนแรงของโรคเบาหวาน และการรับรู้ประโยชน์ในการป้องกันโรคเบาหวาน มีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการป้องกันโรคเบาหวานในผู้ที่เสี่ยงต่อเบาหวาน

วัตถุประสงค์ข้อ 3 เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการป้องกันโรคเบาหวานของประชาชน

ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยการสนับสนุนทางสังคมและความเชื่อด้านสุขภาพมีอิทธิพลต่อการป้องกันโรคเบาหวานของประชาชน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สามารถอธิบายความผันแปรของการป้องกันโรคเบาหวานของประชาชน ได้ร้อยละ 32 สอดคล้องกับ ภฤดา (2564) ศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมสุขภาพของประชาชนที่มีภาวะเสี่ยงต่อโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงในเขตจังหวัดพิจิตร พบว่า การสนับสนุนทางสังคมมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมสุขภาพของประชาชนที่มีภาวะเสี่ยงต่อโรคเบาหวาน สอดคล้องกับ อรุณี และคณะ (2558) ได้ศึกษาเรื่อง ปัจจัยทำนายพฤติกรรมการป้องกันโรคเบาหวานในผู้ที่เสี่ยงต่อเบาหวาน อำเภอวังค้อ จังหวัดยโสธร พบว่า การรับรู้อุปสรรคในการป้องกันโรคเบาหวานและการรับรู้ความรุนแรงของโรคเบาหวานเป็นปัจจัยทำนายพฤติกรรมการป้องกันโรคเบาหวานในผู้ที่เสี่ยงต่อเบาหวาน โดยร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของพฤติกรรมในการป้องกันโรคเบาหวานในผู้ที่เสี่ยงต่อเบาหวานได้ ร้อยละ 45

4. บทสรุป

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาระดับการป้องกันโรคเบาหวานของประชาชน 2) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ อาชีพ และระดับการศึกษา การสนับสนุนทางสังคม ความเชื่อด้านสุขภาพกับการป้องกันโรคเบาหวานของประชาชน และ 3) เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการป้องกันโรคเบาหวานของประชาชน ซึ่งผลการศึกษาพบว่า การป้องกันโรคเบาหวานของประชาชนอยู่ในระดับปานกลาง ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ อาชีพ และระดับการศึกษา ไม่มีความสัมพันธ์กับการป้องกันโรคเบาหวานของประชาชน ปัจจัยการสนับสนุนทางสังคมและความเชื่อด้านสุขภาพมีความสัมพันธ์กับการป้องกัน

โรคเบาหวานของประชาชน ปัจจัยการสนับสนุนทางสังคมและความเชื่อด้านสุขภาพมีอิทธิพลต่อการป้องกันโรคเบาหวานของประชาชน สามารถอธิบายความผันแปรของการป้องกันโรคเบาหวานของประชาชน ได้ร้อยละ 32 ทั้งนี้ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถนำผลการวิจัยไปวางแผนการส่งเสริมการสนับสนุนทางสังคมและสร้างความเชื่อด้านสุขภาพเพื่อให้ประชาชนมีการป้องกันโรคเบาหวานอย่างต่อเนื่องซึ่งจะส่งผลให้อัตราป่วยด้วยโรคเบาหวานลดลง และประชาชนมีสุขภาพแข็งแรงเพิ่มขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงสาธารณสุข. (2567). *รายงานมาตรฐานข้อมูลสุขภาพ*. <https://hdc.moph.go.th/center/public/main>
- จุฑามณี สมาน, ชนัญญา จิระพรกุล, ตันติกร ชนะญ, และเนาวรัตน์ มณีนิล. (2565). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในญาติสายตรง อำเภอภูเขียว จังหวัดชัยภูมิ. *วารสารวิจัยสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น*, 15(4), 79-89.
- บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์, และพิศมัย เสรีจรกิจเจริญ. (2560). *ระเบียบวิธีวิจัยทางการสาธารณสุข: กรณีศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร*. จามจุรีโปรดักส์ จำกัด.
- ภฤดา แสงสินศร. (2564). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมสุขภาพของประชาชนที่มีภาวะเสี่ยงต่อโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงในเขตจังหวัดพิจิตร. *วารสารวิจัยและวิชาการสาธารณสุขจังหวัดพิจิตร*, 2(2), 43-54.
- ภาวณิ แพงสุข. (2563). ปัจจัยทำนายพฤติกรรมการป้องกันโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงของประชาชนในชุมชน. *วารสารพยาบาลสงขลานครินทร์*, 40(1), 71-83.
- สมใจ งามวาง, เทพกร พิทยภินัน, และนิรชร ชูดีพัฒน. (2559). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการดูแลตนเองเพื่อป้องกันโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงของประชาชนกลุ่มเสี่ยง. *วารสารเครือข่ายวิทยาลัยพยาบาลและการสาธารณสุขภาคใต้*, 3(1), 110-128.
- สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย. (2560). *แนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน 2560*. รมเย็น มีเดีย จำกัด.
- อรุณี เกสรอุบล. (2544). *รายงานการวิจัย การสำรวจภาวะเครียด การจัดการกับปัญหาและการสนับสนุนทางสังคมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดนนทบุรี*. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อรุณี สัมพันธ์, แสงทอง อีรทองคำ, นพวรรณ เปียชื่อ, และสมนึก สกุนหงส์โสภณ. (2558). ปัจจัยทำนายพฤติกรรมการป้องกันโรคเบาหวานในผู้ที่มีเสี่ยงต่อเบาหวาน. *วารสารรามคำแหงพยาบาล*, 21(1), 96-109.
- อาภาพร เผ่าวัฒนา, สุรินทร์ กัมพากร, สุณีย์ ละกำป็น, และขวัญใจ อำนาจสัตย์ชื่อ. (2554). *การสร้างเสริมสุขภาพและป้องกันโรคในชุมชน: การประยุกต์แนวคิดและทฤษฎีสู่การปฏิบัติ*. คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล.
- อุมากร ไชยยั่งยืน. (2565). ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการป้องกันโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลินในกลุ่มเสี่ยง. *วารสารกองการพยาบาล*, 49(1), 2-13.
- Becker, M.H. (1974). The Health Belief Model and Personal Health Behavior. *Health Education Monographs*, 2(1), 324- 508.
- Bloom, A. (1979). The education of democratic man: Emile. *Daedalus*, 25(1), 135-153.
- Burgler, P. L. (1982). *Social network characteristics, Social support, and compliance to a chronic hemodialysis regimen*. Electronic and Dissertations University of Windsor.
- Caplan, G. (1974). *Support system and community mental health*. Behavioral Publications.
- Cobb, S. (1976). Social Support as a Moderator of Life Stress. *Psychosomatic Medicine*, 38(5), 300-314.
- Gore, s. (1978). The effect of social support in moderating the health consequences of unemployment. *Journal of Health and Social Behavior*, 19(1), 157-165.

House J. S., (1981). *Work stress and social support*. Addison-Wesley.

Krejcie, R. V., & Morgan, D. W. (1970). Determining sample size for research activities. *Educational and Psychological Measurement*, 30(3), 607–610.

World Health Organization. (2016). *Global report on diabetes*. World Health Organization.

World Health Organization. (2019). *Classification of Diabetes Mellitus 2019*. World Health Organization.

บทความวิจัย (Research Article)

ความสัมพันธ์ของเงินทุนหมุนเวียนและความสามารถในการชำระหนี้ต่อ
ผลตอบแทนสินทรัพย์ของบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย:
สะท้อนดัชนีความเคลื่อนไหวของราคาหุ้น 50 ตัวแรก

The Relationship between Working Capital and Debt Service
Coverage on Return on Assets of Companies Listed on the Stock
Exchange of Thailand: Reflecting the SET50 Index

เดือนตา อินทคุณจินดา^{1*}, จักรพันธ์ พงษ์เกตุรา²

¹ คณะบัญชี มหาวิทยาลัยราชพฤกษ์ นนทบุรี 11130

² ภาควิชาบัญชีมหาบัณฑิต คณะบัญชี มหาวิทยาลัยราชพฤกษ์ นนทบุรี 11130

Tuanta Intakunjenda ^{1*}, Jackraphan Phongpetra ²

¹ Faculty of Accountancy, Rajapruek University, Nonthaburi 11130

² Department of Master of Accounting, Faculty of Accountancy, Rajapruek University, Nonthaburi 11130

* Corresponding author

E-mail address: 66109660001@rpu.ac.th, 0975067724

Received: 04/03/2025; Revised: 07/03/2025; Accepted: 26/03/2023

คำสำคัญ

เงินทุนหมุนเวียน
ความสามารถในการชำระหนี้
ผลตอบแทนสินทรัพย์

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาถึงความสัมพันธ์ของเงินทุนหมุนเวียนต่อผลตอบแทนสินทรัพย์ 2) ศึกษาความสัมพันธ์ของความสามารถในการชำระหนี้ต่อผลตอบแทนสินทรัพย์ของบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย: สะท้อนดัชนีความเคลื่อนไหวของราคาหุ้น 50 ตัวแรก กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 บริษัท ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2562 – 2566 โดยเป็นการวิจัยเชิงปริมาณซึ่งเก็บรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ สถิติเชิงพรรณนา การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน และการวิเคราะห์ถดถอยเชิงพหุคูณ ผลการวิจัยพบว่า เงินทุนหมุนเวียนมีความสัมพันธ์เชิงลบกับผลตอบแทนสินทรัพย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สะท้อนให้เห็นว่าการถือครองเงินทุนหมุนเวียนในระดับสูงอาจส่งผลเสียต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานในด้านความสามารถในการชำระหนี้ ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า ระยะเวลาเก็บหนี้เฉลี่ยมีความสัมพันธ์เชิงลบกับผลตอบแทนสินทรัพย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในขณะที่ระยะเวลาในการชำระเงินเฉลี่ยมีความสัมพันธ์เชิงบวก เมื่อพิจารณาระดับอิทธิพลพบว่า ระยะเวลาเก็บหนี้เฉลี่ยมีอิทธิพลต่อผลตอบแทนสินทรัพย์มากที่สุด รองลงมาคือเงินทุนหมุนเวียน และระยะเวลาในการ

ชำระหนี้เฉลี่ย ตามลำดับ ผลการวิจัยนี้ชี้ให้เห็นว่าองค์กรควรให้ความสำคัญกับการบริหาร
ลูกหนี้การค้าและการรักษาระดับเงินทุนหมุนเวียนที่เหมาะสม เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการ
ดำเนินงานและผลตอบแทนจากสินทรัพย์

KEYWORDS

Working Capital

Debt Servicing Capability

Return on Assets

ABSTRACT

This research aims to 1) study the relationship between working capital and returns asset 2) study the relationship between debt repayment capability and returns on asset of companies listed on the Stock Exchange of Thailand: reflecting the movement of the top 50 stock index. The sample group consists of 30 companies from 2019 to 2023. This is quantitative research that collects secondary data. The statistics used in data analysis include descriptive statistics, Pearson's product momentum analysis, and multiple regression analysis. The results of the research found that working capital has a statistically significant negative relationship with asset returns, reflecting that holding a high level of working capital may negatively affect operational efficiency. In terms of debt repayment capability, the results of the research show that average debt collection period has a statistically significant negative relationship with asset returns, while average payment period has a positive relationship. When considering the level of influence, average debt collection period has the most influence on asset returns, followed by working capital and average payment period, respectively. The results of this research indicate that organizations should focus on managing trade receivables and maintaining an appropriate level of working capital to increase operational efficiency and asset returns.

1. บทนำ

ในช่วงหลายปีที่ผ่านมาเศรษฐกิจไทยและตลาดหลักทรัพย์ได้เผชิญกับผลกระทบในด้านความมั่นคงทางการเงินและความสามารถในการสร้างผลกำไรที่มีความผันผวนสูงเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะในช่วงปี 2563-2565 ผลกระทบที่เกิดจากการแพร่ระบาดของโควิด-19 ส่งผลกระทบอย่างรุนแรงต่อภาคธุรกิจและเศรษฐกิจโดยรวม (ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2564) นอกจากนี้ ยังมีปัจจัยอื่น ๆ ที่ส่งผลต่อการดำเนินธุรกิจ เช่น การเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีอย่างรวดเร็ว ความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยน และการเปลี่ยนแปลงของพฤติกรรมผู้บริโภค (สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2565)

จากปัญหาในด้านต่าง ๆ นี้ จึงเล็งเห็นถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นเมื่อเจ้าของกิจการที่ต้องมีการบริหารเงินทุนภายใน เพราะถ้ากิจการไม่สามารถบริหารเงินทุนหมุนเวียนภายในได้อย่างมีประสิทธิภาพ ก็จะส่งผลต่อผลการดำเนินงานของกิจการ การขาดสภาพคล่องไปจนถึงการเป็นหนี้สินที่มีขนาดใหญ่เกินกว่าที่กิจการจะรับไหว ซึ่งอาจส่งผลให้เกิดการกู้ยืมหรือการปิดกิจการในที่สุด จากประเด็นปัญหานี้จึงทำให้งานวิจัยเลือกศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างการบริหารเงินทุนหมุนเวียนและความสามารถในการชำระหนี้ต่อผลตอบแทนสินทรัพย์ เนื่องจากการบริหารเงินทุนหมุนเวียนและความสามารถในการชำระหนี้มีความสำคัญต่อผลการดำเนินงานของกิจการทั้งในมิติด้านการลงทุน การบริหารจัดการ และการพัฒนาตลาดทุน โดยนำมาศึกษากับผลการดำเนินงานที่วัดจากผลตอบแทนสินทรัพย์ เพื่อให้ช่วยทราบถึงผลตอบแทนที่เกิดจากสินทรัพย์ของกิจการที่มาจากการดำเนินงานมีประสิทธิภาพ เพื่อช่วย

ให้นักลงทุนเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางการเงิน และเป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจลงทุนการประเมินความเสี่ยงและผลตอบแทนที่คาดหวังสนับสนุนการพัฒนากลยุทธ์การลงทุนที่มีประสิทธิภาพ

1.1 วัตถุประสงค์การวิจัย

1.1.1 เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของเงินทุนหมุนเวียนต่อผลตอบแทนสินทรัพย์ของบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย: สะท้อนดัชนีความเคลื่อนไหวของราคาหุ้น 50 ตัวแรก

1.1.2 เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของความสามารถในการชำระหนี้ต่อผลตอบแทนสินทรัพย์ของบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย: สะท้อนดัชนีความเคลื่อนไหวของราคาหุ้น 50 ตัวแรก

1.2 สมมติฐานการวิจัย

สมมติฐานที่ 1 เงินทุนหมุนเวียนมีความสัมพันธ์ต่อผลตอบแทนสินทรัพย์ของบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย: สะท้อนดัชนีความเคลื่อนไหวของราคาหุ้น 50 ตัวแรก

สมมติฐานที่ 2 ความสามารถในการชำระหนี้ด้านระยะเวลาการเก็บหนี้เฉลี่ยมีผลความสัมพันธ์ต่อผลตอบแทนสินทรัพย์ของบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย: สะท้อนดัชนีความเคลื่อนไหวของราคาหุ้น 50 ตัวแรก

สมมติฐานที่ 3 ความสามารถในการชำระหนี้ด้านระยะเวลาการชำระเงินเฉลี่ยมีผลความสัมพันธ์ต่อผลตอบแทนสินทรัพย์ของบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย: สะท้อนดัชนีความเคลื่อนไหวของราคาหุ้น 50 ตัวแรก

1.3 การทบทวนวรรณกรรม

เงินทุนหมุนเวียน (Working Capital) หมายถึง ส่วนต่างระหว่างสินทรัพย์หมุนเวียนและหนี้สินหมุนเวียน ซึ่งสะท้อนถึงสภาพคล่องขององค์กรในการดำเนินธุรกิจในระยะสั้น ความสำคัญของเงินทุนหมุนเวียนอยู่ที่การช่วยให้องค์กรสามารถรักษาสภาพคล่องทางการเงินเพื่อดำเนินธุรกิจได้อย่างต่อเนื่อง องค์ประกอบของเงินทุนหมุนเวียนตามแนวคิดของ Gitman and Zutter (2024) แบ่งเป็นสองส่วนหลัก ได้แก่ ส่วนแรกคือสินทรัพย์หมุนเวียน ประกอบด้วย เงินสดและรายการเทียบเท่าเงินสดที่มีสภาพคล่องสูงและพร้อมใช้ในการดำเนินงาน ลูกหนี้การค้าที่เกิดจากการขายสินค้าและบริการเป็นเครดิต สินค้าคงเหลือทั้งวัตถุดิบ งานระหว่างทำ และสินค้าสำเร็จรูป และเงินลงทุนระยะสั้นที่สามารถเปลี่ยนเป็นเงินสดได้ภายในหนึ่งปี ส่วนที่สองคือหนี้สินหมุนเวียน ประกอบด้วย เจ้าหนี้การค้าที่เกิดจากการซื้อสินค้าและบริการ เงินกู้ยืมระยะสั้นจากสถาบันการเงิน ส่วนของหนี้สินระยะยาวที่ถึงกำหนดชำระภายในหนึ่งปี ภาษีค้างจ่าย และหนี้สินหมุนเวียนอื่น การบริหารองค์ประกอบทั้งสองส่วนให้สมดุลเป็นสิ่งสำคัญในการรักษาสภาพคล่องและประสิทธิภาพในการดำเนินงาน

ความสามารถในการชำระหนี้ (Debt Repayment Ability) หมายถึง ความสามารถขององค์กรหรือบุคคลในการชำระหนี้ตามที่ได้ตกลงกันไว้ โดยไม่กระทบต่อการดำเนินงานประจำวันขององค์กร การวิเคราะห์ความสามารถในการชำระหนี้เป็นเครื่องมือสำคัญในการบริหารจัดการองค์กร โดยเฉพาะในสถานการณ์ที่มีการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ การบริหารจัดการหนี้สิน และการประเมินความสามารถในการชำระหนี้ที่ช่วยให้องค์กรสามารถดำเนินกิจการต่อไปได้แม้ในช่วงเวลาที่ยากลำบาก เช่น ในกรณีของวิกฤตเศรษฐกิจหรือการชะลอตัวทางเศรษฐกิจ องค์กรที่มีความสามารถในการชำระหนี้ที่ดีจะสามารถลดผลกระทบจากภาวะเศรษฐกิจถดถอยและรักษาความเสี่ยงจากการขาดสภาพคล่องได้ Gitman and Zutter (2024) ได้เสนอองค์ประกอบในการวิเคราะห์ความสามารถในการชำระหนี้ โดยพิจารณาจากความสามารถในการสร้างกระแสเงินสด ประกอบด้วย กำไรก่อนดอกเบี้ยและภาษี ค่าเสื่อมราคาและค่าตัดจำหน่าย รวมถึงเงินทุนหมุนเวียนสุทธิ นอกจากนี้ยังต้องพิจารณาภาระหนี้สินที่กิจการมีทั้งในส่วนเงินต้นที่ต้องชำระ ดอกเบี้ยจ่าย และค่าธรรมเนียมทางการเงินต่าง ๆ รวมถึงการวิเคราะห์โครงสร้างเงินทุนของกิจการ ซึ่งพิจารณาจากสัดส่วนหนี้สินต่อทุน ต้นทุนทางการเงินเฉลี่ย และระยะเวลาการชำระหนี้ เพื่อให้สามารถประเมินความสามารถในการชำระหนี้ของกิจการได้อย่างครบถ้วนและมีประสิทธิภาพ

การประเมินความสามารถในการชำระหนี้ สามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. ระยะเวลาเก็บหนี้ (Receivables Collection Period) เป็นการวัดระยะเวลาที่ธุรกิจใช้ในการเก็บเงินจากลูกหนี้ที่ค้างชำระ ซึ่งมีความสำคัญต่อการรักษาสภาพคล่องทางการเงินและการดำเนินงานของบริษัท หากระยะเวลาเก็บหนี้ยาวนานเกินไป อาจทำให้บริษัทมีปัญหาสภาพคล่องและไม่สามารถใช้เงินทุนในการลงทุนหรือชำระหนี้ได้ตามกำหนด

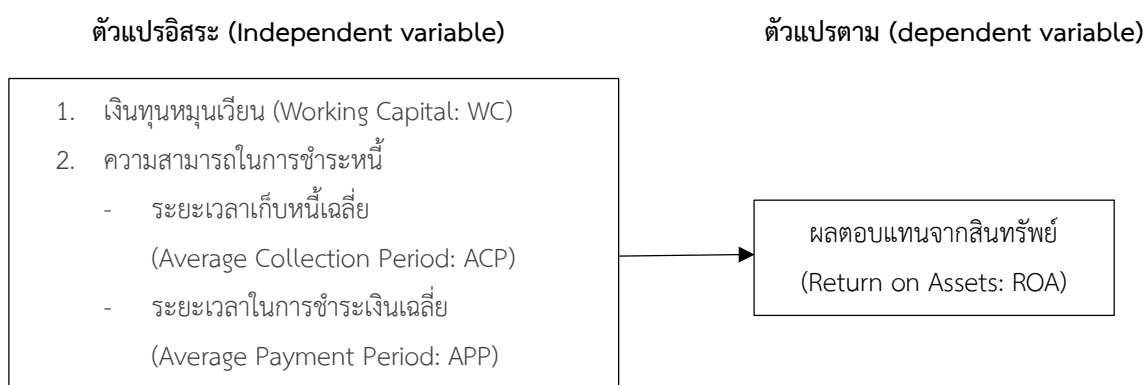
2. ระยะเวลาในการชำระเงิน (Payment Period Theory) เป็นส่วนสำคัญของการบริหารการเงินในองค์กร โดยเฉพาะในด้านการบริหารเงินทุนหมุนเวียนและการจัดการสภาพคล่อง ระยะเวลาในการชำระเงินหมายถึงช่วงเวลานับจากวันที่ซื้อสินค้าหรือบริการจนถึงวันที่ต้องชำระเงินให้แก่เจ้าหนี้ การบริหารระยะเวลาในการชำระเงินที่มีประสิทธิภาพจะช่วยให้องค์กรสามารถใช้ประโยชน์จากสินเชื่อการค้า (Trade Credit) ในการเสริมสภาพคล่องและลดต้นทุนทางการเงิน

ผลตอบแทนจากสินทรัพย์ (Return on Assets: ROA) เป็นตัวชี้วัดทางการเงินที่สำคัญที่ใช้วัดประสิทธิภาพขององค์กรในการใช้สินทรัพย์ทั้งหมดที่มีเพื่อสร้างกำไร ROA คำนวณจากกำไรสุทธิหารด้วยสินทรัพย์รวม และแสดงเป็นเปอร์เซ็นต์ โดยทั่วไป ROA ที่สูงบ่งชี้ว่าองค์กรมีประสิทธิภาพในการบริหารสินทรัพย์เพื่อนำมาสร้างมูลค่าผลตอบแทนจากสินทรัพย์จึงมีความสำคัญในการช่วยผู้บริหาร นักลงทุน และผู้ถือหุ้นวิเคราะห์ความสามารถในการสร้างกำไรขององค์กรและเปรียบเทียบกับคู่แข่งในอุตสาหกรรมเดียวกัน

Ross et.al. (2023) ได้อธิบายว่า ROA คือ การวัดความสามารถของบริษัทในการใช้สินทรัพย์ทั้งหมดเพื่อสร้างกำไรสุทธิ คำนวณจากการนำกำไรสุทธิหารด้วยสินทรัพย์รวม ซึ่งแสดงให้เห็นว่าบริษัทสามารถสร้างกำไรจากการลงทุนในสินทรัพย์ได้มากน้อยเพียงใด อัตราส่วนนี้เป็นเครื่องมือสำคัญสำหรับนักลงทุน ผู้บริหาร และนักวิเคราะห์ในการประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงานของบริษัท

การศึกษางานวิจัยนี้ ประยุกต์มาจากตัวแบบจำลองของ Nazir and Afza (2009); Zariyawati, et al. (2008); Samiloglu and Demirgunes (2008); Garcia-Teruel and Martinez-Solano (2007) เป็นตัวแบบในงานวิจัยที่แสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ของเงินทุนหมุนเวียน ความสามารถในการชำระหนี้ด้านระยะเวลาการเก็บหนี้เฉลี่ย ความสามารถในการชำระหนี้ด้านระยะเวลาการชำระเงินเฉลี่ยที่จะส่งผลต่อการดำเนินงานของกิจการในด้านผลตอบแทนสินทรัพย์ของบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย: สะท้อนดัชนีความเคลื่อนไหวของราคาหุ้น 50 ตัวแรก

1.4 กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

1.5 วิธีดำเนินการวิจัย

1.5.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ บริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย สะท้อนดัชนีความเคลื่อนไหวของราคาหุ้น 50 ตัวแรก จำนวน 50 บริษัท กลุ่มตัวอย่าง คือ บริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย สะท้อนดัชนีความเคลื่อนไหวของราคาหุ้น 50 ตัวแรก โดยกลุ่มตัวอย่างต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเกณฑ์ที่กำหนด ดังนี้

1) เป็นบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย สะท้อนดัชนีความเคลื่อนไหวของราคาหุ้น 50 ตัวแรก

2) เป็นบริษัทที่มีรอบระยะเวลาบัญชี สิ้นสุดวันที่ 31 ธันวาคม ในช่วงปี พ.ศ. 2562 – 2566 จำนวน 5 ปี

3) เป็นบริษัทที่มีข้อมูลงบการเงินครบถ้วน ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2562 – 2566 (ระยะเวลา 5 ปี)

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้กลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์ที่กำหนด จำนวนทั้งสิ้น 30 บริษัท ดังนี้

บริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

สะท้อนดัชนีความเคลื่อนไหวของราคาหุ้น 50 ตัวแรก 50 บริษัท

หัก บริษัทที่มีข้อมูลไม่ครบถ้วน 20 บริษัท

คงเหลือ 30 บริษัท

1.5.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ประกอบด้วย เงินทุนหมุนเวียน ความสามารถในการชำระหนี้ และผลตอบแทนจากสินทรัพย์ รายละเอียดดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การวัดค่าตัวแปร

ประเภทตัวแปร	ตัวย่อ	วิธีการวัดค่า
ตัวแปรอิสระ (Independent variable)		
เงินทุนหมุนเวียน (Working Capital)	WC	สินทรัพย์หมุนเวียน - หนี้สินหมุนเวียน
ความสามารถในการชำระหนี้		
ระยะเวลาเก็บหนี้เฉลี่ย (Average collection period)	ACP	ลูกหนี้/ยอดขายสุทธิ* 365
ระยะเวลาในการชำระเงินเฉลี่ย (Average Payment period)	APP	เจ้าหนี้/ต้นทุนขาย* 365
ตัวแปรตาม (dependent variable)		
ผลตอบแทนจากสินทรัพย์ (Return on Assets)	ROA	กำไรสุทธิ/สินทรัพย์รวม* 100

1.5.3 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่มีอยู่ซึ่งเป็นแหล่งข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) โดยศึกษาเอกสาร ตำรา บทความ บทวิเคราะห์ ข้อมูลต่าง ๆ แนวคิดทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง รวบรวมข้อมูลงบการเงินรายไตรมาสที่เผยแพร่ข้อมูลในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ในช่วงระหว่างปี พ.ศ. 2562 - 2566 (ระยะเวลา 5 ปี) เมื่อเก็บรวบรวมข้อมูลครบแล้ว ผู้วิจัยก็นำข้อมูลที่รวบรวมได้ตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูล นำข้อมูลที่ตรวจสอบความถูกต้องเรียบร้อยแล้วลงรหัสตามที่กำหนดไว้ล่วงหน้า ทำการประมวลผลข้อมูลที่ลงรหัสแล้วโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ

1.5.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

1) การวิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) เป็นการอธิบายและสรุปผลภาพรวมของตัวแปรในรูปแบบของค่าสถิติพื้นฐาน โดยแสดงผลในรูปค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าต่ำสุด (Minimum) ค่าสูงสุด (Maximum) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation: SD)

2) การวิเคราะห์สถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistic) ใช้ในการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรตาม เพื่อทดสอบสมมติฐาน โดยใช้การวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) เพื่อทดสอบสมมติฐานการวิจัย โดยการเลือกตัวแปรด้วยการนำเข้าทั้งหมด (Enter Regression) และการตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร (Multicollinearity) ด้วยค่า Tolerance และ VIF

ซึ่งมีสมการในการศึกษางานวิจัยนี้ ประยุกต์มาจากตัวแบบจำลองของ Nazir and Afza (2009); Zariyawati, et al. (2008); Samiloglu and Demirgunes (2008); Garcia-Teruel and Martinez-Solano (2007) สามารถเขียนในรูปของสมการได้ดังนี้

$$ROA_{it} = \beta_0 + \beta_1 WC_{it} + \beta_2 ACP_{it} + \beta_3 APP_{it} + e_{it}$$

โดยที่สัญลักษณ์และความหมายที่ใช้แทนตัวแปรในงานวิจัย มีดังนี้

ROA	=	อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์ของบริษัท i ในปี t
WC	=	เงินทุนหมุนเวียนของบริษัท i ในปี t
ACP	=	ระยะเวลาเก็บหนี้เฉลี่ยของบริษัท i ในปี t
APP	=	ระยะเวลาในการชำระหนี้เฉลี่ยของบริษัท i ในปี t
β	=	ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปร
e	=	ค่าความคลาดเคลื่อนของบริษัท i ในปี t

3. ผลการวิจัยและอภิปรายผล

3.1 ผลการวิจัย

ผลจากการวิเคราะห์ของสินทรัพย์หมุนเวียนและความสามารถในการชำระหนี้ต่อผลตอบแทนสินทรัพย์ พบว่า เงินทุนหมุนเวียน (Working Capital: WC) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 25,844,419.46 บาท ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 83,125,534.04 บาท ค่าต่ำสุดเท่ากับ -103,715,787.00 บาท และค่าสูงสุดเท่ากับ 536,255,456.60 บาท ระยะเวลาเก็บหนี้เฉลี่ย (Average Collection Period: ACP) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 155.41 วัน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 138.09 วัน ค่าต่ำสุดเท่ากับ 1.79 วัน และค่าสูงสุดเท่ากับ 1,184.78 วัน ระยะเวลาในการชำระหนี้เฉลี่ย (Average Payment Period: APP) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 532.35 วัน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1,443.21 วัน ค่าต่ำสุดเท่ากับ -175.77 วัน และค่าสูงสุดเท่ากับ 19,127.54 วัน และผลตอบแทนจากสินทรัพย์ (Return on Assets: ROA) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.87 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.71 ค่าต่ำสุดเท่ากับ -7.00 และค่าสูงสุดเท่ากับ 8.93 ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของสินทรัพย์หมุนเวียนและความสามารถในการชำระหนี้ต่อผลตอบแทนสินทรัพย์ (n = 30)

ตัวแปร	ค่าเฉลี่ย Mean	ค่าต่ำสุด Minimum	ค่าสูงสุด Maximum	ส่วนเบี่ยง เบนมาตรฐาน S.D.
ตัวแปรอิสระ				
เงินทุนหมุนเวียน (บาท)	25,844,419.46	-103,715,787.00	536,255,456.60	83,125,534.04
ระยะเวลาเก็บหนี้เฉลี่ย (วัน)	155.41	1.79	1184.78	138.09
ระยะเวลาในการชำระหนี้เฉลี่ย (วัน)	532.35	-175.77	19,127.54	1,443.21
ตัวแปรตาม				
ผลตอบแทนจากสินทรัพย์ (ร้อยละ)	1.87	-7.00	8.93	1.71

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของเงินทุนหมุนเวียนและความสามารถในการชำระหนี้ต่อผลตอบแทนสินทรัพย์ พบว่า เงินทุนหมุนเวียน (WC) กับผลตอบแทนจากสินทรัพย์ (ROA) มีความสัมพันธ์ทางลบตรงกันข้าม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.063 ระยะเวลาเก็บหนี้เฉลี่ย (ACP) มีความสัมพันธ์ทางลบตรงกันข้ามกับผลตอบแทนจากสินทรัพย์ (ROA) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.215 และความสัมพันธ์ระหว่างระยะเวลาในการชำระหนี้เฉลี่ย (APP) กับผลตอบแทนจากสินทรัพย์ (ROA) พบว่ามีความสัมพันธ์ทางเดียวกัน แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.015 ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของเงินทุนหมุนเวียนและความสามารถในการชำระหนี้ต่อผลตอบแทนสินทรัพย์ โดยใช้สถิติค่าสหสัมพันธ์เพียร์สัน (Pearson Correlation Analysis)

	ROA	WC	ACP	APP
ROA	1			
WC	-0.063**	1		
ACP	-0.215**	-0.032	1	
APP	0.015	0.010	0.088**	1

** สหสัมพันธ์มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของสินทรัพย์หมุนเวียนและความสามารถในการชำระหนี้ต่อผลตอบแทนสินทรัพย์ของบริษัท โดย Tolerance และ Variance Inflation Factor (VIF) พบว่า เงินทุนหมุนเวียน (Working Capital: WC) ค่า Tolerance เท่ากับ 0.999 และค่า VIF เท่ากับ 1.001 ระยะเวลาเก็บหนี้เฉลี่ย (Average Collection Period: ACP) ค่า Tolerance เท่ากับ 0.991 และค่า VIF เท่ากับ 1.009 ระยะเวลาในการชำระหนี้เฉลี่ย (Average Payment Period: APP) ค่า Tolerance เท่ากับ 0.992 และค่า VIF เท่ากับ 1.008 โดยตัวแปรอิสระมีค่า Tolerance ที่มากกว่า 0.1 และมีค่า VIF ที่น้อยกว่า 10 ทุกตัวแปร ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด แสดงให้เห็นว่าไม่มีปัญหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ (Multicollinearity) ที่จะส่งผลกระทบต่อวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 แสดงผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของสินทรัพย์หมุนเวียนและความสามารถในการชำระหนี้ต่อผลตอบแทนสินทรัพย์ของบริษัท โดย Tolerance และ Variance Inflation Factor (VIF)

ตัวแปรพยากรณ์	Tolerance	VIF
เงินทุนหมุนเวียน (WC)	0.999	1.001
ระยะเวลาเก็บหนี้เฉลี่ย (ACP)	0.991	1.009
ระยะเวลาในการชำระหนี้เฉลี่ย (APP)	0.992	1.008

ตารางที่ 5 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของสินทรัพย์หมุนเวียนและความสามารถในการชำระหนี้ต่อผลตอบแทนสินทรัพย์ของบริษัท ที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย: สะท้อนดัชนีความเคลื่อนไหวของราคาหุ้น 50 ตัวแรก ปี พ.ศ. 2562 - 2566

Model	B	Std .Error	Beta	t	Sig.
(Constant)	3.528	0.356		9.925	0.000**
เงินทุนหมุนเวียน (WC)	-0.174	0.049	-0.071	-3.550	0.000**
ระยะเวลาเก็บหนี้เฉลี่ย (ACP)	-0.003	0.000	-0.221	-10.057	0.000**
ระยะเวลาในการชำระหนี้เฉลี่ย (APP)	0.0000416	0.000	0.035	1.753	0.080*

R = 0.229, ค่า R² = 0.053, Adjusted R² = 0.051, Durbin-Watson = 1.063

**มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 *มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.10

จากตารางที่ 5 พบว่า เงินทุนหมุนเวียน (WC) มีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย (B) เท่ากับ -0.174 ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยมาตรฐาน (Beta) เท่ากับ -0.071 ค่า t-statistic เท่ากับ -3.550 และค่านัยสำคัญทางสถิติ (Sig.) เท่ากับ 0.000 นัยสำคัญทางสถิติอยู่ที่ระดับ 0.05 ระยะเวลาเก็บหนี้เฉลี่ย (Average Collection Period: ACP) มีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย (B) เท่ากับ -0.003 ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยมาตรฐาน (Beta) เท่ากับ -0.221 ค่า t-statistic เท่ากับ -10.057 และค่านัยสำคัญทางสถิติ (Sig.) เท่ากับ 0.000 นัยสำคัญทางสถิติอยู่ที่ระดับ 0.05 ระยะเวลาในการชำระหนี้เฉลี่ย (Average Payment Period: APP) มีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย (B) เท่ากับ 0.0000416 ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยมาตรฐาน (Beta) เท่ากับ 0.035 ค่า t-statistic เท่ากับ 1.753 และค่านัยสำคัญทางสถิติ (Sig.) เท่ากับ 0.080 นัยสำคัญทางสถิติอยู่ที่ระดับ 0.10

ตัวพยากรณ์ทั้งหมดมีอำนาจในการพยากรณ์ได้ร้อยละ 5.10 (Adjusted R Square = 0.051) มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณเท่ากับ 0.053 ($R = 0.053$) ค่าคงที่ของสมการพยากรณ์ในรูปแบบคะแนนดิบเท่ากับ 3.528 และสามารถเขียนสมการพยากรณ์ได้ดังนี้

สมการพยากรณ์คะแนนดิบ

$$ROA = (3.528) + (-0.174) (WC) + (-0.003) (ACP) + (0.0000416) (APP)$$

สมการพยากรณ์คะแนนมาตรฐาน

$$ROA = (3.528) + (-0.071) (WC) + (-0.221) (ACP) + (0.035) (APP)$$

โดยสามารถสรุปผลการศึกษาวิจัยตามข้อสมมติฐาน ได้ดังนี้

สมมติฐานที่ 1 เงินทุนหมุนเวียนมีความสัมพันธ์ต่อผลตอบแทนสินทรัพย์ของบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย: สะท้อนดัชนีความเคลื่อนไหวของราคาหุ้น 50 ตัวแรก พบว่า เงินทุนหมุนเวียน (WC) ค่า Sig. เท่ากับ 0.000 ซึ่งมากกว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แสดงว่า เงินทุนหมุนเวียน (WC) มีความสัมพันธ์เชิงลบต่อผลตอบแทนสินทรัพย์ (ROA) ซึ่งยอมรับสมมติฐานที่ 1

สมมติฐานที่ 2 ความสามารถในการชำระหนี้ด้านระยะเวลาเก็บหนี้เฉลี่ยมีความสัมพันธ์ต่อผลตอบแทนสินทรัพย์ของบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย: สะท้อนดัชนีความเคลื่อนไหวของราคาหุ้น 50 ตัวแรก พบว่า ระยะเวลาเก็บหนี้เฉลี่ย (ACP) ค่า Sig. เท่ากับ 0.000 ซึ่งน้อยกว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แสดงว่า ระยะเวลาเก็บหนี้เฉลี่ย (ACP) มีความสัมพันธ์เชิงลบต่อผลตอบแทนสินทรัพย์ (ROA) ซึ่งยอมรับสมมติฐานที่ 2

สมมติฐานที่ 3 ความสามารถในการชำระหนี้ด้านระยะเวลาในการชำระเงินเฉลี่ยมีความสัมพันธ์ต่อผลตอบแทนสินทรัพย์ของบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย: สะท้อนดัชนีความเคลื่อนไหวของราคาหุ้น 50 ตัวแรก พบว่า ระยะเวลาในการชำระเงินเฉลี่ย (APP) ค่า Sig. เท่ากับ 0.080 ซึ่งน้อยกว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.10 แสดงว่า ความสามารถในการชำระหนี้ด้านระยะเวลาในการชำระเงินเฉลี่ย (APP) มีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อผลตอบแทนสินทรัพย์ (ROA) ซึ่งยอมรับสมมติฐานที่ 3

3.2 อภิปรายผลการวิจัย

ผลการศึกษาวิจัยเรื่อง ความสัมพันธ์ของเงินทุนหมุนเวียนและความสามารถในการชำระหนี้ที่มีผลต่อผลตอบแทนสินทรัพย์ของบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย: สะท้อนดัชนีความเคลื่อนไหวของราคาหุ้น 50 ตัวแรก สามารถอภิปรายผลการศึกษาตามสมมติฐานการวิจัยได้ดังนี้

สมมติฐานที่ 1 เงินทุนหมุนเวียนมีความสัมพันธ์ต่อผลตอบแทนสินทรัพย์ของบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย: สะท้อนดัชนีความเคลื่อนไหวของราคาหุ้น 50 ตัวแรก

เงินทุนหมุนเวียนมีความสัมพันธ์ต่อผลตอบแทนสินทรัพย์นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งชี้ให้เห็นว่าเงินทุนหมุนเวียนที่เพิ่มขึ้นอาจสะท้อนถึงการบริหารจัดการสินทรัพย์และหนี้สินหมุนเวียนที่ไม่สมดุล ซึ่งอาจทำให้เกิดปัญหาด้านประสิทธิภาพในการใช้ทรัพยากรขององค์กร ส่งผลให้ความสามารถในการสร้างผลตอบแทนจากสินทรัพย์ลดลงอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุทธิเพ็ญ (2563) ที่ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างเงินทุนหมุนเวียนกับความสามารถในการทำกำไรของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ MAI โดยพบว่า การถือครองเงินทุนหมุนเวียนในระดับสูงส่งผลเชิงลบต่อความสามารถในการทำกำไร เนื่องจากมีต้นทุนค่าเสียโอกาสและค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการที่สูง เช่นเดียวกับงานวิจัยของ วรณวิมล (2564) ที่ศึกษาผลกระทบของการบริหารเงินทุนหมุนเวียนต่อผลการดำเนินงานของกลุ่มอุตสาหกรรมอสังหาริมทรัพย์ในประเทศไทย กลุ่มอุตสาหกรรมอสังหาริมทรัพย์ พบว่า บริษัทที่มีการบริหารเงินทุนหมุนเวียนอย่างมีประสิทธิภาพ โดยรักษาระดับเงินทุนหมุนเวียนให้เหมาะสมกับความต้องการในการดำเนินงาน จะมีผลการดำเนินงานที่ดีกว่า สอดคล้องกับงานวิจัยของ Smith and Johnson (2022) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพการบริหารเงินทุนหมุนเวียนและผลตอบแทนจากสินทรัพย์ของบริษัทในตลาดหลักทรัพย์นิวยอร์ก จำนวน 500 บริษัทในช่วงปี 2017-2021 พบว่า บริษัทที่มีการบริหารเงินทุนหมุนเวียนที่มีประสิทธิภาพ โดยเน้นการหมุนเวียนสินทรัพย์ที่รวดเร็วและการรักษาระดับเงินสดที่

เหมาะสมมีอัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์สูงกว่าบริษัทที่ถือครองเงินทุนหมุนเวียนในระดับสูง และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Chen et al. (2023) ที่ศึกษาผลกระทบของการถือครองเงินทุนหมุนเวียนที่มากเกินไปต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์เชียงใหม่ พบว่า การถือครองเงินทุนหมุนเวียนที่มากเกินไปส่งผลเสียต่อประสิทธิภาพการดำเนินงาน โดยเฉพาะในช่วงที่อัตราดอกเบี้ยอยู่ในระดับสูง

สมมติฐานที่ 2 ความสามารถในการชำระหนี้ด้านระยะเวลาการเก็บหนี้เฉลี่ยมีความสัมพันธ์ต่อผลตอบแทนสินทรัพย์ของบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย: สะท้อนดัชนีความเคลื่อนไหวของราคาหุ้น 50 ตัวแรก

ระยะเวลาเก็บหนี้เฉลี่ยมีความสัมพันธ์ต่อผลตอบแทนสินทรัพย์นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าการใช้ระยะเวลาเก็บหนี้ที่ยาวนานเกินไปอาจส่งผลเสียต่อความสามารถขององค์กรในการนำเงินสดกลับมาใช้หมุนเวียนในธุรกิจได้อย่างทันทั่วที่ส่งผลให้ประสิทธิภาพในการใช้สินทรัพย์ลดลง ซึ่งท้ายที่สุดจะส่งผลให้ความสามารถในการสร้างผลตอบแทนจากสินทรัพย์ (ROA) ลดลงอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ภัทรา (2565) ที่ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างระยะเวลาเก็บหนี้เฉลี่ยและผลการดำเนินงานของ บริษัทในกลุ่ม SET100 พบว่า บริษัทที่มีระยะเวลาเก็บหนี้เฉลี่ยที่สั้นกว่ามีแนวโน้มที่จะมีผลการดำเนินงานที่ดีกว่า โดยเฉพาะในแง่ของสภาพคล่องและความสามารถในการทำกำไร เนื่องจากสามารถนำเงินที่เก็บได้ไปใช้ในการดำเนินงานหรือลงทุนต่อได้เร็วขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ นภาพร (2564) ศึกษาผลกระทบของนโยบายการติดตามหนี้ต่ออัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์ของบริษัทไทย พบว่า บริษัทที่มีนโยบายการติดตามหนี้ที่เข้มงวดและมีประสิทธิภาพมีอัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์ที่สูงกว่า สอดคล้องกับงานวิจัยของ วิชชุดา (2563) ศึกษาบทบาทของการบริหารลูกหนี้การค้าต่อความสามารถในการทำกำไรของธุรกิจ พบว่า การบริหารลูกหนี้การค้าที่มีประสิทธิภาพส่งผลโดยตรงต่อความสามารถในการทำกำไรของบริษัท สอดคล้องกับงานวิจัยของ Williams and Brown (2023) ศึกษาผลของระยะเวลาเก็บหนี้เฉลี่ยต่อความสามารถในการแข่งขันของบริษัทในตลาดหลักทรัพย์ลอนดอน พบว่า บริษัทที่มีระยะเวลาเก็บหนี้เฉลี่ยที่สั้นมีความได้เปรียบในด้านต้นทุนทางการเงินและความสามารถในการแข่งขัน โดยเฉพาะในช่วงที่สถานะเศรษฐกิจไม่แน่นอน สอดคล้องกับงานวิจัยของ Kumar and Patel (2022) ศึกษาผลกระทบของการลดระยะเวลาเก็บหนี้เฉลี่ยต่อผลตอบแทนจากสินทรัพย์ของบริษัทในอินเดีย พบว่า การลดระยะเวลาเก็บหนี้เฉลี่ยลง 1 วันสามารถเพิ่มผลตอบแทนจากสินทรัพย์ได้ถึง 0.05 ในขณะที่งานวิจัยของ Garcia et al. (2023) ศึกษาการปรับปรุงประสิทธิภาพในการเก็บหนี้และผลกระทบต่อความสามารถในการทำกำไรของบริษัทในสเปน พบว่า บริษัทที่มีการปรับปรุงประสิทธิภาพในการเก็บหนี้สามารถลดต้นทุนทางการเงินและเพิ่มความสามารถในการทำกำไรได้อย่างมีนัยสำคัญ

สมมติฐานที่ 3 ความสามารถในการชำระหนี้ด้านระยะเวลาการชำระหนี้เฉลี่ยมีความสัมพันธ์ต่อผลตอบแทนสินทรัพย์ของบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย: สะท้อนดัชนีความเคลื่อนไหวของราคาหุ้น 50 ตัวแรก

ระยะเวลาในการชำระหนี้เฉลี่ยมีความสัมพันธ์ต่อผลตอบแทนสินทรัพย์นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 กล่าวคือ การขยายระยะเวลาในการชำระหนี้ออกไปเล็กน้อยอาจช่วยเพิ่มสภาพคล่องในระยะสั้นให้กับบริษัท และเปิดโอกาสให้นำเงินสดไปใช้ประโยชน์ในกิจกรรมที่สร้างผลตอบแทนสูงขึ้น อย่างไรก็ตาม ผลกระทบที่เกิดขึ้นค่อนข้างเล็กและควรพิจารณาในบริบทของการบริหารหนี้สินโดยรวมเพื่อหลีกเลี่ยงความเสี่ยงจากการเสียความเชื่อมั่นของลูกค้าในระยะยาว ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ จิรวัฒน์ (2565) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างระยะเวลาชำระหนี้กับความยืดหยุ่นทางการเงินของบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมเทคโนโลยี พบว่า การขยายระยะเวลาชำระหนี้ที่เหมาะสมสามารถเพิ่มความยืดหยุ่นทางการเงินและเพิ่มโอกาสในการลงทุนระยะสั้นที่ให้ผลตอบแทนสูง สอดคล้องกับงานวิจัยของ ปิยะดา (2564) ศึกษาผลของการเจรจาต่อรองเงื่อนไขการชำระเงินต่อผลประกอบการของบริษัทไทย พบว่า บริษัทที่สามารถเจรจาต่อรองเงื่อนไขการชำระเงินกับเจ้าหนี้การค้าได้ดีมีแนวโน้มที่จะมีผลประกอบการที่ดีกว่า เนื่องจากสามารถใช้ประโยชน์จากแหล่งเงินทุนระยะสั้นที่มีต้นทุนต่ำ เช่นเดียวกับงานวิจัยของ ธนพร (2563) ศึกษากลยุทธ์การบริหารเจ้าหนี้การค้าและผลกระทบต่อความสามารถในการทำกำไร พบว่า การบริหารเจ้าหนี้การค้าที่มีประสิทธิภาพสามารถช่วยลดต้นทุนทางการเงินและเพิ่มความสามารถในการทำกำไรได้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Anderson and Lee (2023) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างเครดิตเทอมของเจ้าหนี้การค้าและความสามารถในการแข่งขันของบริษัทในตลาดหลักทรัพย์ออสเตรเลีย พบว่า บริษัทที่สามารถรักษาความสัมพันธ์ที่ดีกับเจ้าหนี้การค้าและได้รับเครดิตเทอมที่ยาวขึ้นมีความได้เปรียบในการแข่งขัน โดยเฉพาะในช่วงที่ต้นทุนเงินกู้จากสถาบันการเงินอยู่ใน

ระดับสูง สอดคล้องกับงานวิจัยของ Martinez et al. (2022) ศึกษาผลกระทบของการขยายระยะเวลาชำระหนี้ต่อประสิทธิภาพการใช้สินทรัพย์ของบริษัทในบราซิล พบว่า การขยายระยะเวลาชำระหนี้สามารถช่วยลดความต้องการเงินทุนหมุนเวียนและเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้สินทรัพย์ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Thompson and Wilson (2023) ศึกษากลยุทธ์การบริหารระยะเวลาชำระหนี้และผลกระทบต่อมูลค่าผู้ถือหุ้นของบริษัทในแคนาดา พบว่า การบริหารระยะเวลาชำระหนี้ที่เหมาะสมสามารถสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันและเพิ่มมูลค่าให้แก่ผู้ถือหุ้นในระยะยาว

4. บทสรุป

การศึกษาวิจัยเรื่อง ความสัมพันธ์ของเงินทุนหมุนเวียนและความสามารถในการชำระหนี้ที่มีผลต่อผลตอบแทนสินทรัพย์ของบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย: สะท้อนดัชนีความเคลื่อนไหวของราคาหุ้น 50 ตัวแรก โดยการศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของเงินทุนหมุนเวียนต่อผลตอบแทนสินทรัพย์ของบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย: สะท้อนดัชนีความเคลื่อนไหวของราคาหุ้น 50 ตัวแรก และ 2) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของความสามารถในการชำระหนี้ต่อผลตอบแทนสินทรัพย์ของบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย: สะท้อนดัชนีความเคลื่อนไหวของราคาหุ้น 50 ตัวแรก จากผลการวิจัยครั้งนี้แสดงให้เห็นว่าการบริหารเงินทุนหมุนเวียนที่มีประสิทธิภาพต้องให้ความสำคัญกับการบริหารลูกหนี้เป็นอันดับแรก โดยบริษัทควรพัฒนาระบบและกระบวนการในการบริหารลูกหนี้ให้มีประสิทธิภาพ เช่น การพัฒนาระบบการประเมินความเสี่ยงด้านเครดิต การใช้เทคโนโลยีในการติดตามและบริหารลูกหนี้ การกำหนดนโยบายสินเชื่อที่เหมาะสมกับสภาพการแข่งขันและความเสี่ยง การพัฒนาความสัมพันธ์กับลูกค้าเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเก็บหนี้ การใช้เครื่องมือทางการเงินต่าง ๆ เพื่อบริหารความเสี่ยงด้านเครดิต การบริหารเงินทุนหมุนเวียนที่มีประสิทธิภาพจำเป็นต้องคำนึงถึงความสมดุลระหว่างสภาพคล่องและความสามารถในการทำกำไร การถือครองเงินทุนหมุนเวียนในระดับที่สูงเกินไปอาจส่งผลเสียต่อผลตอบแทนสินทรัพย์ เนื่องจากสินทรัพย์หมุนเวียนมักให้ผลตอบแทนต่ำกว่าสินทรัพย์ถาวรและมีต้นทุนในการบริหารจัดการที่สูง ในขณะเดียวกันการรักษาระดับเงินทุนหมุนเวียนที่เหมาะสมก็มีความสำคัญต่อการดำเนินธุรกิจอย่างต่อเนื่องและการรักษาความน่าเชื่อถือทางการเงิน

ข้อเสนอแนะ

1) ด้านการบริหารเงินทุนหมุนเวียน

บริษัทควรกำหนดนโยบายการบริหารเงินทุนหมุนเวียนที่เหมาะสม โดยรักษาระดับเงินทุนหมุนเวียนให้สอดคล้องกับความต้องการในการดำเนินงาน ไม่ถือครองในระดับที่สูงเกินความจำเป็น ควรมีการประเมินและติดตามประสิทธิภาพการใช้เงินทุนหมุนเวียนอย่างสม่ำเสมอ เพื่อปรับปรุงการบริหารจัดการให้เกิดประโยชน์สูงสุด

2) ด้านการบริหารลูกหนี้การค้า

กำหนดนโยบายสินเชื่อและการติดตามหนี้ที่มีประสิทธิภาพ โดยคำนึงถึงความสมดุลระหว่างการขยายยอดขายและความเสี่ยงด้านเครดิต พัฒนาระบบการประเมินความน่าเชื่อถือของลูกค้าโดยใช้ข้อมูลและเทคโนโลยีที่ทันสมัย การใช้เครื่องมือทางการเงินต่าง ๆ เช่น การแฟคตอริ่ง หรือการประกันความเสี่ยงด้านเครดิต เพื่อบริหารความเสี่ยง

3) ด้านความสามารถในการชำระหนี้

ควรมีการพิจารณาการขยายระยะเวลาในการชำระเงินออกไป อาจช่วยเพิ่มสภาพคล่องในระยะสั้นให้กับกิจการ และยังสามารถเปิดโอกาสในการนำเงินสดไปใช้ประโยชน์ในการดำเนินงานที่สร้างผลตอบแทนได้สูงขึ้น

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในครั้งต่อไป

1) การศึกษาวิจัยครั้งถัดไปควรใช้วิธีการวิจัยแบบผสมผสาน (Mixed Method) โดยเพิ่มการวิจัยเชิงคุณภาพ พัฒนาแบบจำลองที่ใช้ในการพยากรณ์ความต้องการเงินทุนหมุนเวียน ศึกษาผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงนโยบายการบริหารเงินทุนหมุนเวียนในระยะยาว

2) การศึกษาวิจัยในอนาคตควรเพิ่มตัวแปรด้านเศรษฐกิจมหภาค เช่น อัตราดอกเบี้ย อัตราเงินเฟ้อ อัตราแลกเปลี่ยนศึกษาผลกระทบของนวัตกรรมทางการเงินและเทคโนโลยีต่อการบริหารเงินทุนหมุนเวียนวิเคราะห์ผลกระทบของโครงสร้างเงินทุนและนโยบายการจ่ายเงินปันผล

เอกสารอ้างอิง

- จิรวัดน์ วงศ์ธรรม. (2565). การบริหารระยะเวลาชำระหนี้และผลกระทบต่อผลการดำเนินงานของบริษัทในอุตสาหกรรมเทคโนโลยี. *วารสารบริหารธุรกิจไทย*, 13(2), 45-67.
- จนพร บุญเที่ยง. (2563). การบริหารเจ้าหนี้การค้าและผลกระทบต่อความสามารถในการทำกำไรของบริษัทจดทะเบียนในประเทศไทย. *วารสารการเงินและการบัญชี*, 28(3), 89-112.
- ธนาคารแห่งประเทศไทย. (2564). รายงานเศรษฐกิจและการเงินประจำปี 2564. <https://www.bot.or.th>
- นภาพร สิงห์นิล. (2564). นโยบายการติดตามหนี้และผลการดำเนินงานของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. *วารสารบริหารการเงิน*, 19(1), 66-89.
- ปิยะดา สุขเกษม. (2564). การเจรจาต่อรองเงื่อนไขชำระเงินกับเจ้าหนี้การค้าและผลกระทบต่อผลประกอบการของบริษัทจดทะเบียนในประเทศไทย. *วารสารเศรษฐศาสตร์ธุรกิจ*, 11(4), 102-127.
- ภัทรา สุขพันธ์. (2565). ระยะเวลาเก็บหนี้เฉลี่ยกับความสามารถในการทำกำไรของบริษัทในกลุ่ม SET100. *วารสารการจัดการและบัญชี*, 15(1), 34-58.
- วรรณวิมล ศรีหิรัญ. (2564). การบริหารเงินทุนหมุนเวียนและผลกระทบต่อผลการดำเนินงานของบริษัทในอุตสาหกรรมอสังหาริมทรัพย์ในประเทศไทย. *วารสารเศรษฐศาสตร์และบริหารธุรกิจ*, 20(3), 78-99.
- วิชุดา เจริญศรี. (2563). การบริหารลูกหนี้การค้าที่มีประสิทธิภาพและผลกระทบต่อผลการดำเนินงานของบริษัทจดทะเบียนในประเทศไทย. *วารสารวิชาการบัญชีและการเงิน*, 25(2), 54-76.
- สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2565). *แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566-2570)*. <https://www.nesdc.go.th>
- สุทธิเพ็ญ ดีสวัสดิ์. (2563). ความสัมพันธ์ระหว่างเงินทุนหมุนเวียนกับความสามารถในการทำกำไรของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ MAI. *วารสารบริหารธุรกิจไทย*, 12(3), 120-144.
- Anderson, R., & Lee, T. (2023). Trade credit management and financial flexibility: Evidence from Australian listed firms. *Journal of Financial Economics*, 145(3), 567-589.
- Chen, Y., Li, X., & Wang, Z. (2023). Working capital and firm performance: Empirical evidence from Shanghai Stock Exchange. *China Finance Review International*, 13(2), 210-232.
- Garcia-Teruel, P. J., & Martinez-Solano, P. (2007). Effects of working capital management on SME profitability. *International Journal of Managerial Finance*, 3(2), 164-177.
- Garcia, M., Rodriguez, P., & Sanchez, J. (2023). Accounts receivable management and firm profitability: Evidence from Spanish firms. *European Financial Management*, 29(1), 88-107.
- Gitman, L. J., & Zutter, C. J. (2024). *Principles of managerial finance* (16th ed.). Pearson.
- Kumar, A., & Patel, S. (2022). The impact of accounts receivable period on firm performance: Evidence from Indian firms. *Indian Journal of Finance*, 18(4), 322-341.
- Martinez, L., Ferreira, R., & Souza, P. (2022). The role of trade credit in working capital management: Evidence from Brazil. *Latin American Business Review*, 23(2), 156-178.

- Nazir, M. S., & Afza, T. (2009). Impact of aggressive working capital management policy on firms' profitability. *The IUP Journal of Applied Finance*, 15(8), 19-30.
- Ross, S. A., Westerfield, R. W., & Jordan, B. D. (2023). *Fundamentals of corporate finance* (14th ed.). McGraw-Hill.
- Samiloglu, F., & Demirgunes, K. (2008). The effect of working capital management on firm profitability: Evidence from Turkey. *The International Journal of Applied Economics and Finance*, 2(1), 44-50.
- Smith, J., & Johnson, M. (2022). Efficient working capital management and firm profitability: Evidence from NYSE-listed firms (2017-2021). *Journal of Corporate Finance*, 30(4), 412-435.
- Thompson, D., & Wilson, K. (2023). The role of accounts payable in corporate financial strategy: Evidence from Canadian firms. *Canadian Journal of Business and Economics*, 21(3), 290-315.
- Williams, H., & Brown, L. (2023). Credit management and financial performance: Empirical study on London Stock Exchange firms. *British Journal of Finance and Accounting*, 34(2), 178-199.
- Zariyawati, M. A., Annuar, M. N., Taufiq, H., & Rahim, A. S. (2008). Working capital management and corporate performance: Case of Malaysia. *Journal of Modern Accounting and Auditing*, 4(11), 56-62.

บทความวิจัย (Research Article)

ผลของการเติมเมทานอลต่อสมบัติเชิงโครงสร้าง สมบัติทางแสง และสมบัติทาง
ไฟฟ้าของฟิล์ม พีดอท:พีเอสเอส

Effects of Methanol Addition on the Structural, Optical, and
Electrical Properties of PEDOT:PSS Films

ทิพย์วรรณ รุ่งสว่าง¹, สุชีวัน กรอบทอง¹, สุทธิพนธ์ วงศ์ฤกษ์ดี^{1*}, สุภาพ ชูพันธ์²,
คณิต มานะธนะ³, นภัส แก้วตระกูลชัย⁴, อภิลักษณ์ เอียดเอื้อ⁵

¹ ภาควิชาวิทยาศาสตร์กายภาพและวัสดุศาสตร์ คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม 73140

² ภาควิชาฟิสิกส์และวัสดุศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ 50200

³ สาขาวิศวกรรมแมคคาทรอนิกส์ คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน จังหวัดนครราชสีมา 30000

⁴ สถาบันค่นควาและพัฒนาผลผลิตทางการเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ 10900

⁵ วิทยาลัยเทคโนโลยีและนวัตกรรมวัสดุ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

Tipawan Rungsawang¹, Suchewan Krobthong¹, Sutthipoj Wongrerkdee^{1*},
Supab Choopun², Kanit Manatura³, Napat Kaewtrakulchai⁴, Apiluck Eiad-Ua⁵

¹ Department of Physical and Material Sciences, Faculty of Liberal Arts and Science, Kasetsart University Kamphaeng Saen Campus, Nakhon Pathom, 73140, Thailand

² Department of Physics and Materials Science, Faculty of Science, Chiang Mai University, Chiangmai 50200, Thailand

³ Mechatronics Engineering, Faculty of Engineering and Technology, Rajamangala University of Technology Isan, Nakhon Ratchasima 30000, Thailand

⁴ Kasetsart Agricultural and Agro-Industrial Product Improvement Institute, Kasetsart University, Bangkok 10900, Thailand

⁵ College of Materials Innovation and Technology, King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang, Bangkok, 10520, Thailand

* Corresponding author

E-mail address: sutthipoj.s@ku.ac.th

Received: 28/02/2025; Revised: 08/03/2025; Accepted: 02/04/2025

คำสำคัญ	บทคัดย่อ
พีดอท:พีเอสเอส	พีดอท:พีเอสเอส เป็นวัสดุนำไฟฟ้าโปร่งแสงที่มีศักยภาพสูงในการประยุกต์ใช้ในอุปกรณ์
เมทานอล	อิเล็กทรอนิกส์และเซลล์แสงอาทิตย์ งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของเมทานอลต่อ
อมอร์ฟัส	สมบัติเชิงโครงสร้าง สมบัติทางแสง และสมบัติทางไฟฟ้าของฟิล์มพีดอท:พีเอสเอสที่มีการ
สมบัติทางไฟฟ้า	เติมเมทานอลในอัตราส่วน 1:1, 1:2, 1:4 และ 1:8 โดยทำการเคลือบพีดอท:พีเอสเอสที่มี
ความต้านทานแผ่น	การเติมเมทานอลบนกระจกนำไฟฟ้าชนิดตีบุกออกไซด์ที่เจือด้วยฟลูออรีน จากนั้นตรวจสอบ
	ลักษณะเฉพาะของฟิล์มด้วยเทคนิคเอกซเรย์ดิฟแฟรกชัน ฟูเรียร์ทรานส์ฟอร์มอินฟราเรดส
	เปกโตรสโคปี สเปกโตรสโคปีอัลตราไวโอเลต-วิสิเบิล และวิธีการวัดโพรบ 4 จุด เพื่อศึกษา

โครงสร้างผลึก หมู่ฟังก์ชัน การส่งผ่านแสง และความต้านทานแผ่น ตามลำดับ ผลการวิเคราะห์พบว่าฟิล์มพีดอท:พีเอสเอส ไม่ปรากฏพีคโครงสร้างผลึกที่ชัดเจน ซึ่งบ่งชี้ว่าโครงสร้างของพีดอท:พีเอสเอส ยังคงเป็นอมอร์ฟัส และหมู่ฟังก์ชันแสดงสัญญาณการสั่นของพันธะทางเคมีที่สำคัญที่สอดคล้องกับพีดอทและพีเอสเอส เช่น C-H, C=O, C-C, C-S และ SO_4^{2-} ในขณะที่การส่งผ่านแสงเฉลี่ยในย่านแสงขาวมีค่าใกล้เคียงกันที่ประมาณ 75% ในทุกอัตราส่วน แสดงว่าการเติมเมทานอลไม่ส่งผลต่อสมบัติเชิงโครงสร้างและสมบัติทางแสงอย่างมีนัยสำคัญ แต่กลับพบว่าความต้านทานแผ่นรวมลดลงอย่างมีนัยสำคัญโดยมีค่าต่ำสุดที่ $6.69 \pm 0.04 \text{ } \Omega/\text{sq}$ เมื่ออัตราส่วน พีดอท:พีเอสเอสต่อเมทานอลเท่ากับ 1:4 ดังนั้นการควบคุมอัตราส่วนเมทานอลที่เหมาะสมเป็นปัจจัยสำคัญในการปรับปรุงสมบัติทางไฟฟ้าของฟิล์มพีดอท:พีเอสเอส

KEYWORDS

PEDOT:PSS
Methanol
Amorphous
Electrical property
resistance
Sheet resistance

ABSTRACT

PEDOT:PSS is a highly potential transparent conductive material for applications in electronic devices and solar cells. This study aims to investigate the effects of methanol on the structural, optical, and electrical properties of PEDOT:PSS films by adding methanol at ratios of 1:1, 1:2, 1:4, and 1:8. The PEDOT:PSS films with methanol addition were coated onto fluorine-doped tin oxide (FTO) conductive glass, and their characteristics were examined using X-ray diffraction (XRD), Fourier transform infrared spectroscopy (FTIR), ultraviolet-visible (UV-Vis) spectroscopy, and a four-point probe method to analyze crystal structure, functional groups, optical transmittance, and sheet resistance, respectively. The results revealed that the PEDOT:PSS films exhibited no distinct crystallographic peaks, indicating that the structure remained amorphous. The functional group analysis confirmed the presence of key vibrational signals corresponding to C-H, C=O, C-C, C-S, and SO_4^{2-} , which are characteristic of PEDOT and PSS. Meanwhile, the average optical transmittance in the visible light range remained approximately 75% across all methanol ratios, suggesting that methanol incorporation did not significantly alter the structural and optical properties. However, the total sheet resistance was significantly reduced, with a minimum value of $6.69 \pm 0.04 \text{ } \Omega/\text{sq}$ at a PEDOT:PSS-to-methanol ratio of 1:4. Therefore, optimizing the methanol ratio is a crucial factor in enhancing the electrical properties of PEDOT:PSS films.

1. บทนำ

ฟิล์มพีดอท:พีเอสเอส (PEDOT:PSS) เป็นวัสดุพอลิเมอร์นำไฟฟ้าโปร่งแสงที่ได้รับความนิยมอย่างแพร่หลายในงานวิจัยด้านวัสดุนำไฟฟ้าและฟิล์มบาง เนื่องจากมีสมบัติโดดเด่นด้านการนำไฟฟ้าสูง มีความโปร่งแสง มีความยืดหยุ่นเชิงกล และสามารถเคลือบลงบนพื้นผิวแผ่นรองรับต่าง ๆ ได้ง่ายด้วยกระบวนการเคลือบที่หลากหลาย (Krobthong et al., 2023; Mounsrijun et al., 2023)

ด้วยสมบัติเหล่านี้ทำให้ PEDOT:PSS เป็นวัสดุที่เหมาะสมสำหรับการประยุกต์ใช้งานสำหรับอุปกรณ์ที่หลากหลาย (Wongrerkdee et al., 2021; Yun and Im, 2024) เช่น เซลล์แสงอาทิตย์ (Solar cells), อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์แบบยืดหยุ่น (Flexible electronics), จอแสดงผลโปร่งแสง (Transparent displays), ไบโอเซ็นเซอร์ (Biosensors), ฉนวนกันความร้อน (Thermal insulators) รวมทั้งอุปกรณ์เก็บพลังงาน เช่น ซูเปอร์คาปาซิเตอร์ (Supercapacitors) และแบตเตอรี่แบบบาง (Thin-Film Batteries) อย่างไรก็ตาม แม้ว่า PEDOT:PSS จะมีค่าการนำไฟฟ้าที่ดีและสามารถนำไปใช้งานได้หลากหลาย แต่ค่าการนำไฟฟ้าของ PEDOT:PSS ดั้งเดิมที่ได้จากกระบวนการสังเคราะห์ยังคงต่ำกว่าความต้องการสำหรับอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ประสิทธิภาพสูง เนื่องจาก โครงสร้างพอลิเมอร์ของ PEDOT:PSS ที่มีลักษณะเป็นเครือข่ายของ PEDOT ที่ถูกห่อหุ้มด้วยสายโซ่ของ PSS ซึ่งเป็น โพลิเมอร์ที่มีประจุลบและมีสมบัติเป็นฉนวน ทำให้ประสิทธิภาพการนำไฟฟ้าโดยรวมของฟิล์ม PEDOT:PSS ลดลง อีกทั้งโครงสร้างภายในของ PEDOT:PSS มักจะมีการจัดเรียงตัวของโซ่พอลิเมอร์แบบไม่เป็นระเบียบ (Amorphous) ซึ่งส่งผลให้พาหะนำไฟฟ้า (Charge Carriers) มีการเคลื่อนที่อย่างไม่เป็นระเบียบและไม่มีประสิทธิภาพ

การปรับปรุงสมบัติทางไฟฟ้าของ PEDOT:PSS ด้วยสารช่วยกระจายตัวเป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพและใช้กันอย่างแพร่หลาย เช่น เมทานอล (Methanol), เอทานอล (Ethanol), ไดเมทิลซัลฟอกไซด์ (Dimethyl Sulfoxide: DMSO), เอทิลีนไกลคอล (Ethylene Glycol: EG), โพรพิลีนไกลคอล (Propylene Glycol: PG) และกรดซัลฟริก (Sulfuric acid) (Dong and Portale, 2020; Lu et al., 2019; Shi et al., 2021) ซึ่งช่วยปรับปรุงโครงสร้างของ PEDOT:PSS ได้โดยส่งผลต่อการลดปริมาณ PSS ซึ่งมีความเป็นฉนวน และกระตุ้นให้เกิดการจัดเรียงตัวของสายโซ่ PEDOT ให้เอื้ออำนวยต่อการนำไฟฟ้า นอกจากนี้การใช้ตัวทำละลายอินทรีย์ยังสามารถช่วยในการปรับแต่งความหนาของฟิล์มและปรับปรุงความสามารถในการเคลือบฟิล์มให้สม่ำเสมอยิ่งขึ้น การเติม Methanol ลงใน PEDOT:PSS มีความน่าสนใจเนื่องจาก Methanol เป็นตัวทำละลายที่สามารถละลาย PSS ได้บางส่วน ทำให้เกิดการแยกตัวของ PEDOT และ PSS และอาจนำไปสู่การเรียงตัวของโซ่ PEDOT ที่ดีขึ้นและเพิ่มค่าการนำไฟฟ้าของฟิล์ม PEDOT:PSS นอกจากนี้ Methanol ยังมีจุดเดือดต่ำ ทำให้สามารถระเหยออกไปได้ง่ายในกระบวนการเคลือบ ส่งผลให้ได้ฟิล์มที่มีความสม่ำเสมอและมีสมบัติทางแสงที่ดี แม้ว่าการเติม Methanol จะสามารถช่วยเพิ่มค่าการนำไฟฟ้าของ PEDOT:PSS ได้ แต่ยังคงจำเป็นต้องมีการศึกษาผลกระทบ ต่อโครงสร้าง สมบัติทางแสง และค่าความต้านทานของฟิล์ม เพื่อวิเคราะห์เงื่อนไขการเตรียมฟิล์มให้มีสมบัติที่เหมาะสมสำหรับการใช้งาน ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงมุ่งเน้นไปที่การศึกษาผลของ Methanol ในอัตราส่วนที่แตกต่างกันต่อสมบัติเชิงโครงสร้าง สมบัติทางแสง และสมบัติทางไฟฟ้าของ PEDOT:PSS เพื่อหาค่าที่เหมาะสมที่สุดสำหรับการนำไปใช้ในงานอิเล็กทรอนิกส์โปร่งแสงในอนาคต

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของ Methanol ต่อสมบัติเชิงโครงสร้าง สมบัติทางแสง และสมบัติทางไฟฟ้าของฟิล์ม PEDOT:PSS ที่เคลือบบนกระจกนำไฟฟ้าชนิดทินุกออกไซด์ที่เจือด้วยฟลูออรีน (F-doped SnO_2 : FTO) และวิเคราะห์ลักษณะเฉพาะ ด้วยเทคนิค XRD, FTIR, UV-Vis และ 4 Point Probe เพื่อประเมินผลกระทบของอัตราส่วน Methanol ที่มีต่อคุณสมบัติต่าง ๆ ของฟิล์ม PEDOT:PSS ซึ่งจะช่วยในการปรับปรุงประสิทธิภาพการนำไฟฟ้าของฟิล์ม PEDOT:PSS

2. วัสดุอุปกรณ์และวิธีการ

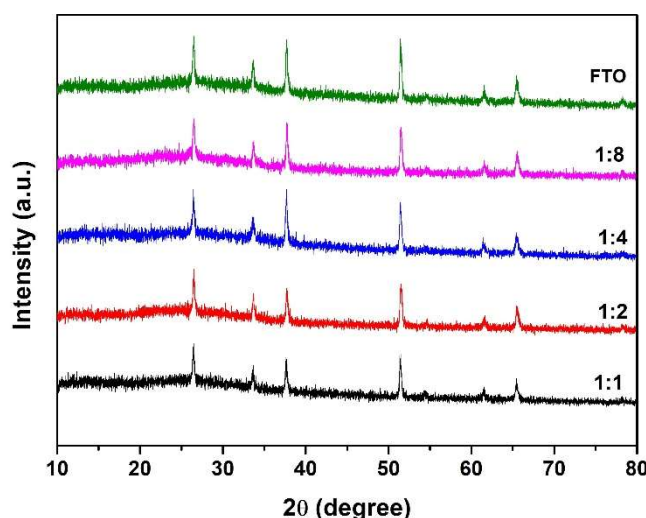
เตรียมแผ่นกระจกนำไฟฟ้า FTO ขนาด $2 \times 2.5 \text{ cm}^2$ และนำไปล้างด้วยอะซิโตน เอทานอล และน้ำปราศจากไอออน อย่างละ 20 นาที ตามลำดับ โดยใช้เครื่องอัลตราโซนิก (Ultrasonic cleaners) จากนั้นเป่าด้วยลมร้อนให้แห้งและนำไปอบด้วยแสงยูวี เป็นเวลา 20 นาที และเก็บไว้ใช้เป็นแผ่นรองรับ เตรียม PEDOT:PSS และ Methanol ด้วยปริมาตรรวม 1 mL ในขวดสีชา โดยใช้เงื่อนไขอัตราส่วน PEDOT:PSS ต่อ Methanol เป็น 1:1, 1:2, 1:4 และ 1:8 จากนั้นนำไปกวนให้เข้ากันด้วยเครื่องกวนสาร (Magnetic stirrers) ที่ระดับความเร็ว 4000 รอบต่อนาที เป็นเวลา 60 นาที จากนั้นนำสารละลายผสมของ PEDOT:PSS กับ Methanol ไปเคลือบลงบนกระจกนำไฟฟ้า FTO ด้วยเครื่องเคลือบผิวแบบหมุนเหวี่ยง (Spin coater) โดยหยดสารละลายผสม ปริมาตร 200 μL ที่ความเร็ว 4000 รอบต่อนาที เป็นเวลา 40 วินาที และนำไปให้ความร้อนด้วยที่อุณหภูมิ 120°C เป็นเวลา 20 นาที

ศึกษาโครงสร้างผลึกของฟิล์มบาง PEDOT:PSS โดยใช้เทคนิคเอกซเรย์ดิฟแฟรกชัน (XRD) โดยวัดมุมตั้งแต่ 10° ถึง 80° และสร้างกราฟเปรียบเทียบกับข้อมูลมาตรฐาน (Joint Committee on Powder Diffraction Standard: JCPDs)

เพื่อวิเคราะห์รูปแบบการเลี้ยวเบน ตรวจสอบหมู่ฟังก์ชันด้วยเทคนิคฟูเรียร์ทรานส์ฟอร์มอินฟราเรดสเปกโตรสโกปี (FTIR) ในโหมดการส่งผ่าน (Transmittance) ทำการวัดในช่วงเลขคลื่น $4000 - 500 \text{ cm}^{-1}$ และวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างเลขคลื่นและค่าการส่งผ่านแสง เพื่อวิเคราะห์และเปรียบเทียบหมู่ฟังก์ชันของวัสดุ การศึกษาการส่งผ่านแสง (Transmittance) ด้วยเทคนิคสเปกโตรสโกปีอัลตราไวโอเลต-วิสิเบิล (UV-Vis) ในช่วงความยาวคลื่น $250 - 800 \text{ nm}$ และวัดความต้านทานแผ่น (Sheet resistance) ด้วยเทคนิคโพรบ 4 จุด (Four-point probe)

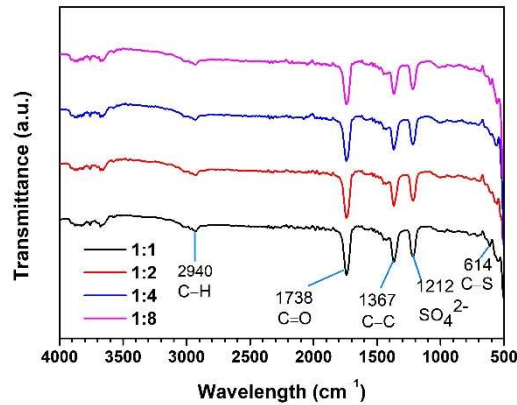
3. ผลการทดลองและวิเคราะห์ผลการทดลอง

การศึกษาลักษณะโครงสร้างผลึกของฟิล์ม PEDOT:PSS ที่มีการเติม Methanol ในอัตราส่วน 1:1, 1:2, 1:4 และ 1:8 ที่เคลือบบนกระจกนำไฟฟ้า FTO แสดงดังภาพที่ 1 ผลการทดสอบพบว่า พิก XRD ที่ปรากฏเด่นชัดเป็นพิกของโครงสร้างผลึก FTO ซึ่งเป็นผลมาจาก SnO_2 ซึ่งสอดคล้องกับ JCPDs card no. 41-1445 (Asl and Rozati, 2019; Kong et al., 2017) ที่เป็นองค์ประกอบหลักของ FTO แต่ไม่ปรากฏพิกของโครงสร้างผลึก PEDOT:PSS อย่างเด่นชัดในสเปกตรัม XRD ซึ่งอาจเป็นผลมาจากลักษณะโครงสร้างของ PEDOT:PSS ที่เป็นอมอร์ฟัส (Amorphous) (ฐิตารีย์ และคณะ, 2567; Sujinnapram et al., 2023) เนื่องจากการจัดเรียงตัวของโมเลกุลที่ไม่เป็นระเบียบส่งผลให้ไม่มีระยะระหว่างระนาบผลึกที่แน่นอน ทำให้การเลี้ยวเบนของรังสีเอกซ์ไม่สามารถเกิดเป็นพิกที่ชัดเจนเหมือนวัสดุผลึกทั่วไป นอกจากนี้ ฟิล์ม PEDOT:PSS ยังอาจมีขนาดผลึกที่เล็กมากจนเกินขีดจำกัดของเครื่อง XRD ในการตรวจจับสัญญาณการเลี้ยวเบนของรังสีเอกซ์ได้อย่างชัดเจน แม้ว่าการเติม Methanol ใน PEDOT:PSS อาจส่งผลต่อระดับของการจัดเรียงตัวของโซ่พอลิเมอร์ และอาจช่วยเพิ่มค่าการนำไฟฟ้าโดยปรับโครงสร้างของ PEDOT:PSS ให้มีลักษณะกึ่งผลึก (Semi-crystalline) ได้ดีขึ้น อย่างไรก็ตามจากผลการวิเคราะห์ด้วย XRD บ่งชี้ว่าโครงสร้างของ PEDOT:PSS ยังคงเป็นอมอร์ฟัส



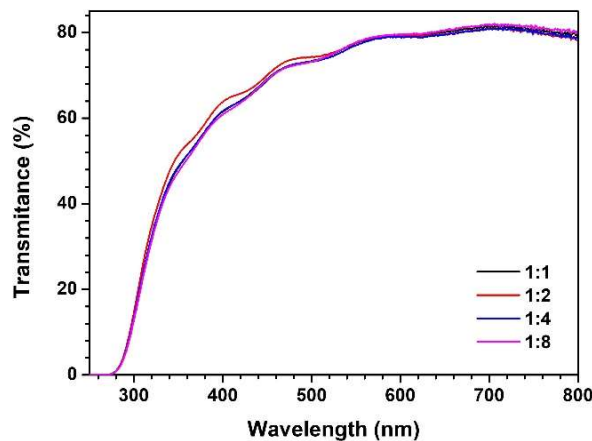
ภาพที่ 1 การเลี้ยวเบน XRD ของฟิล์ม FTO และฟิล์ม PEDOT:PSS ที่มีการเติม Methanol ในอัตราส่วน 1:1, 1:2, 1:4 และ 1:8

ภาพที่ 2 แสดงสเปกตรัม FTIR ในโหมดการส่งผ่าน (Transmittance) ที่วัดในช่วงเลขคลื่น $4000 - 500 \text{ cm}^{-1}$ ของฟิล์ม PEDOT:PSS เพื่อศึกษาหมู่ฟังก์ชันพบพิกการสั่นที่สำคัญประกอบด้วยพิกที่ตำแหน่งเลขคลื่น (Wavenumber) 2940 cm^{-1} ซึ่งสัมพันธ์กับการสั่นของพันธะ C-H ในสายโซ่พอลิเมอร์ พิกที่ตำแหน่งเลขคลื่น 1738 cm^{-1} ซึ่งเป็นการสั่นของพันธะ C=O พิกที่ตำแหน่งเลขคลื่น 1367 cm^{-1} สอดคล้องกับพันธะ C-C ในโครงสร้างของ PEDOT พิกที่ตำแหน่งเลขคลื่น 614 cm^{-1} บ่งชี้ถึงการสั่นของพันธะ C-S ซึ่งเป็นโครงสร้างหลักของ PEDOT และพิกที่ตำแหน่งเลขคลื่น 1212 cm^{-1} ซึ่งสอดคล้องกับหมู่ SO_4^{2-} ของ PSS (Sakunpongpitiporn et al., 2019) ที่ทำให้ PEDOT:PSS มีความสามารถในการละลายน้ำได้ดี โดยจากการศึกษาหมู่ฟังก์ชันแสดงให้เห็นว่ามีฟิล์ม PEDOT:PSS เคลือบอยู่บนกระจกนำไฟฟ้า FTO



ภาพที่ 2 สเปกตรัม FTIR ของฟิล์ม PEDOT:PSS ที่ผสมด้วย Methanol ในอัตราส่วน 1:1, 1:2, 1:4 และ 1:8

ภาพที่ 3 แสดงค่าการส่งผ่านแสง (Transmittance) ในช่วงความยาวคลื่น 250 - 800 นาโนเมตร ของฟิล์ม PEDOT:PSS ที่ผสมกับ Methanol ในอัตราส่วน 1:1, 1:2, 1:4 และ 1:8 ที่เคลือบบนกระจกนำไฟฟ้า FTO พบว่า Transmittance ของฟิล์มมีค่าใกล้เคียงกันในแต่ละอัตราส่วน และเมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ย Transmittance ในย่านแสงขาว (ความยาวคลื่น 400- 700 nm) พบว่า Transmittance ของฟิล์ม PEDOT:PSS ที่ผสมกับ Methanol ในอัตราส่วน 1:1, 1:2, 1:4 และ 1:8 มีค่าร้อยละ 75.23 ± 0.31 , 75.61 ± 0.16 , 74.86 ± 0.24 และ 75.28 ± 0.09 ตามลำดับ เนื่องจากการเติม Methanol ด้วยอัตราส่วนอิมิตัวที่เหมาะสมจะส่งผลให้ PEDOT:PSS มีการเรียงตัวดีขึ้นซึ่งจะช่วยเพิ่ม Transmittance (อัตราส่วน 1:2) แต่เมื่อมีการเติม Methanol ในปริมาณที่มากเกินไปกว่าจุดอิมิตัว (1:4 และ 1:8) จึงไม่ส่งผลต่อโครงสร้างของฟิล์มอย่างชัดเจน ส่งผลให้ค่า Transmittance ที่ได้อยู่แล้วไม่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญ (Wang et al., 2015) แม้ว่าการเติม Methanol จะช่วยเพิ่มการส่งผ่านแสงของฟิล์ม PEDOT:PSS แต่จากผลการทดลองกลับพบว่าทุกอัตราส่วนมีค่าเฉลี่ย Transmittance ใกล้เคียงกันแสดงว่าการเติม Methanol ใน PEDOT:PSS ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงสมบัติทางแสงของฟิล์มเพียงเล็กน้อยในย่านแสงขาว และเนื่องจากค่าเฉลี่ย Transmittance มีค่าสูงในย่านแสงขาวจึงอาจมีความเหมาะสมสำหรับการประยุกต์ใช้ในอุปกรณ์ทางแสง

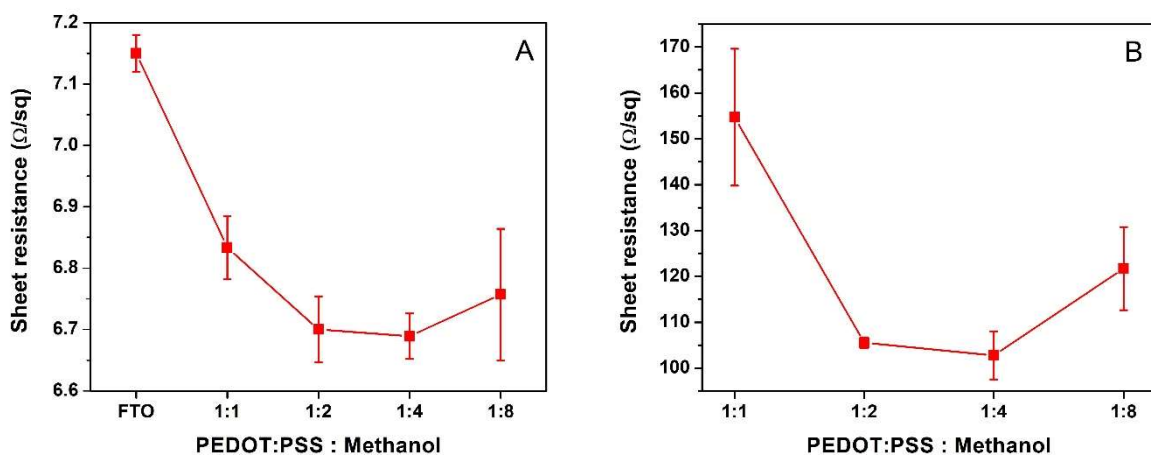


ภาพที่ 3 สเปกตรัมการส่งผ่านแสงของฟิล์ม PEDOT:PSS ที่ผสมด้วย Methanol ในอัตราส่วน 1:1, 1:2, 1:4 และ 1:8

จากกราฟแสดงค่า Sheet resistance ของฟิล์ม FTO และ FTO/PEDOT:PSS ที่ผสมด้วย Methanol ในอัตราส่วน 1:1, 1:2, 1:4 และ 1:8 ดังภาพที่ 4(A) พบว่าค่า Sheet resistance ของ FTO เพียงอย่างเดียวมีค่าเฉลี่ย $7.15 \pm 0.03 \Omega/\text{sq}$ และลดลงอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเคลือบด้วยฟิล์ม PEDOT:PSS ที่ผสมด้วย Methanol โดยค่า Sheet resistance ลดลงต่ำสุดเมื่ออัตราส่วน PEDOT:PSS ต่อ Methanol เป็น 1:4 ซึ่งมีค่าเป็น $6.69 \pm 0.04 \Omega/\text{sq}$ และเมื่อวิเคราะห์ค่า Sheet resistance ของฟิล์ม PEDOT:PSS เพียงอย่างเดียวดังภาพที่ 4(B) ด้วยสมมุติฐานของฟิล์มบาง 2 ชั้นของ PEDOT:PSS เทียบกับ FTO ด้วยสมการ (1) (Moungsrijun and Wongrerkdee, 2022)

$$1/R_t = 1/R_F + 1/R_P \quad (1)$$

เมื่อตัวแปร R_t คือ Sheet resistance ของฟิล์มรวม FTO/PEDOT:PSS ตัวแปร R_F คือ Sheet resistance ของฟิล์ม FTO และตัวแปร R_P คือ Sheet resistance ของฟิล์ม PEDOT:PSS จากการคำนวณพบว่า Sheet resistance ของฟิล์ม PEDOT:PSS เพียงอย่างเดียวมีค่าต่ำสุดเป็น $102.80 \pm 5.23 \text{ } \Omega/\text{sq}$ ที่อัตราส่วน PEDOT:PSS ต่อ Methanol เป็น 1:4 สอดคล้องกับการวิเคราะห์จาก Sheet resistance ของฟิล์มรวม แสดงให้เห็นว่าการผสม Methanol ในอัตราส่วนที่เหมาะสมสามารถช่วยลดความต้านทานของฟิล์ม PEDOT:PSS ได้ อันเป็นผลมาจากการกระจายตัวของพอลิเมอร์และการเรียงตัวของโซ่พอลิเมอร์ที่ดีขึ้นทำให้เกิดโครงสร้างที่เอื้อต่อการนำไฟฟ้า อย่างไรก็ตามเมื่อมีการผสม Methanol ในอัตราส่วนที่สูงขึ้น (อัตราส่วน 1:8) ค่า Sheet resistance กลับเพิ่มขึ้นเล็กน้อย ซึ่งอาจเกิดจาก Methanol ที่มากเกินไปส่งผลให้โครงสร้างของฟิล์ม PEDOT:PSS บางลงหรือเกิดการแยกตัวของ PEDOT และ PSS ที่มากเกินไป ทำให้การเชื่อมต่อของโซ่พอลิเมอร์นำไฟฟ้าถูกลดทอนลง ซึ่งนำไปสู่การเพิ่มขึ้นของ Sheet resistance ดังนั้นการผสม Methanol ในอัตราส่วนที่เหมาะสมจึงมีความสำคัญต่อการปรับปรุงคุณสมบัติทางไฟฟ้าของฟิล์ม PEDOT:PSS เนื่องจาก Methanol เป็นตัวทำละลายแบบมีขั้ว (Polar solvent) ที่สามารถลดปริมาณของ PSS ที่เป็นฉนวน และช่วยในการจัดเรียงตัวของ PEDOT ที่เป็นตัวนำ ให้เกิดโครงสร้างสายโซ่พอลิเมอร์ที่เป็นระเบียบและเชื่อมโยงกันดี ซึ่งส่งผลต่อสมบัติการนำไฟฟ้าของฟิล์ม PEDOT:PSS



ภาพที่ 4 (A) Sheet resistance ของ FTO และฟิล์ม FTO/PEDOT:PSS และ (B) Sheet resistance PEDOT:PSS

4. บทสรุป

จากการศึกษาผลของการเติม Methanol ใน PEDOT:PSS ในอัตราส่วน 1:1, 1:2, 1:4 และ 1:8 และเคลือบบนกระจกนำไฟฟ้า FTO พบว่า PEDOT:PSS มีโครงสร้างผลึกแบบอมอร์ฟัส (Amorphous) และเมื่อศึกษาหุ้มฟังก์ชันพบพันธะสำคัญที่สอดคล้องกับ PEDOT และ PSS ซึ่งยืนยันว่าฟิล์ม PEDOT:PSS ถูกเคลือบอยู่บนพื้นผิว FTO อย่างสมบูรณ์ สมบัติการส่งผ่านแสงของฟิล์ม PEDOT:PSS มีค่าการส่งผ่านแสงเฉลี่ยในช่วง 400-700 nm ไม่แตกต่างกันโดยมีค่าประมาณ 75% แสดงให้เห็นว่าการเติม Methanol ไม่ส่งผลกระทบต่อสมบัติทางแสงของฟิล์มอย่างมีนัยสำคัญ ในขณะที่ Sheet resistance รวมลดลงต่ำสุดเป็น $6.69 \pm 0.04 \text{ } \Omega/\text{sq}$ สำหรับฟิล์ม PEDOT:PSS ที่ผสมด้วย Methanol ในอัตราส่วน 1:4 ซึ่งเป็นการลดลงอย่างชัดเจนเมื่อเทียบกับฟิล์ม FTO ($7.15 \pm 0.03 \text{ } \Omega/\text{sq}$) ในการศึกษาพบว่า การเติม Methanol ใน PEDOT:PSS ส่งผลต่อการปรับปรุงสมบัติทางไฟฟ้าเป็นสำคัญ ในขณะที่สมบัติเชิงโครงสร้างและสมบัติเชิงแสงไม่ได้เปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งฟิล์ม PEDOT:PSS ที่มีความโปร่งแสงสูง และมีความต้านทานต่ำ จึงเหมาะสำหรับการนำไปประยุกต์ใช้ในอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์โปร่งแสง เช่น เซลล์แสงอาทิตย์ชนิดสีย้อมไวแสงหรือขั้วไฟฟ้าโปร่งแสงในอุปกรณ์ออปโตอิเล็กทรอนิกส์

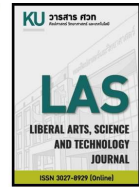
กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนจากคณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน คณะผู้วิจัยขอขอบคุณ ศูนย์วิจัย ส่งเสริม และถ่ายทอดเทคโนโลยี คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน สำหรับความอนุเคราะห์ในการใช้เครื่องฟูเรียร์ทรานส์ฟอร์มอินฟราเรดสเปกโตรสโคป

เอกสารอ้างอิง

- ฐิตารีย์ อริยะตัญญูโก, สุชีวัน กรอบทอง, ศุภเดช สุจินพรัหม, ศศิมลลล ม่วงศรีจันทร์, ยุทธนา มูลกลาง, สาวิตรี วงศ์ฤกษ์ดี, ชัยณรงค์ รักธรรม, และสุทธิพจน์ วงศ์ฤกษ์ดี. (2567). การปรับปรุงการต้านทานน้ำของฟิล์มพีดอท:พีเอสเอสด้วยการเสริมชั้นฟิล์มบางทองคำ. *ศวท : ศิลปศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี*, 1(3), 9-15.
- Asl, H.Z., & Rozati, S.M. (2019). High-quality spray-deposited fluorine-doped tin oxide: effect of film thickness on structural, morphological, electrical, and optical properties. *Applied Physics A*, 125(10), 689. <https://doi.org/10.1007/s00339-019-2943-8>
- Dong, J., & Portale, G. (2020). Role of the Processing Solvent on the Electrical Conductivity of PEDOT:PSS. *Advanced Materials Interfaces*, 7(18), 2000641. <https://doi.org/10.1002/admi.202000641>
- Kong, Y., Sun, H., Fan, W., Wang, L., Zhao, H., Zhao, X., & Yuan, S. (2017). Enhanced photoelectrochemical performance of tungsten oxide film by bifunctional Au nanoparticles. *RSC Advances*, 7(25), 15201-15210. <https://doi.org/10.1039/C7RA01426K>
- Krobthong, S., Wongrerkdee, S., Wongrerkdee, S., Lohawet, K., Kaewprajak, A., & Kumnorkaew, P. (2023). Modification of PEDOT:PSS films using ZnI₂ additive for power conversion efficiency enhancement of organic solar cells. *Express Polymer Letters*, 17(4), 449-456. <https://doi.org/10.3144/expresspolymlett.2023.32>
- Lu, B., Yuk, H., Lin, S., Jian, N., Qu, K., Xu, J., & Zhao, X. (2019). Pure PEDOT:PSS hydrogels. *Nature Communications*, 10, 1043. <https://doi.org/10.1038/s41467-019-09003-5>
- Moungsrijun, M., Somsuk, S., Wongrerkdee, S., Lohawet, K., Sujinnapram, S., Krobthong, S., Kaewprajak, A., Kumnorkaew, P., & Wongrerkdee, S. (2023). Influence of HCl-doping on physical, optical, and electrical properties of PEDOT:PSS films. *Journal of Physics: Conference Series*, 2431, 012039. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/2431/1/012039>
- Moungsrijun, S., & Wongrerkdee, S. (2022). Investigation of structural, optical, and electrical properties of ZnO thin films for electro-optical devices. *Suranaree Journal of Science and Technology*, 29(6), 030085.
- Sakunpongpitiporn, P., Phasuksom, K., Paradee, N., & Sirivat, A. (2019). Facile synthesis of highly conductive PEDOT:PSS via surfactant templates. *RSC Advances*, 9(11), 6363-6378. <https://doi.org/10.1039/C8RA08801B>
- Shi, Y., Zhou, Y., Shen, R., Liu, F., & Zhou, Y. (2021). Solution-based synthesis of PEDOT:PSS films with electrical conductivity over 6300 S/cm. *Journal of Industrial and Engineering Chemistry*, 101, 414-422. <https://doi.org/10.1016/j.jiec.2021.05.036>

- Sujinnapram, S., Wongrerkdee, S., Lohawet, K., Krobthong, S., Moungsrijun, S., Kaewprajak, A., Kumnorkaew, P., & Wongrerkdee, S. (2023). Investigation of structural, optical, and electrical properties of PEDOT:PSS/Au/PEDOT:PSS multilayer films. *Journal of Physics: Conference Series*, 2653, 012048. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/2653/1/012048>
- Wang, W., Ruderer, M.A., Metwalli, E., Guo, S., Herzig, E.M., Perlich, J., & Müller-Buschbaum, P. (2015). Effect of methanol addition on the resistivity and morphology of PEDOT:PSS layers on top of carbon nanotubes for use as flexible electrodes. *ACS Applied Materials & Interfaces*, 7(16), 8789-8797. <https://doi.org/10.1021/acsami.5b01327>
- Wongrerkdee, S., Ritruksa, M., Phattum, S., Lohawet, K., Kaewprajak, A., Kumnorkaew, P., & Wongrerkdee, S. (2021). PEDOT:PSS film preparation and characterization using convective deposition system controlled by Arduino microcontroller for organic photovoltaic application. *Engineering Journal*, 25(2), 335-341. <https://doi.org/10.4186/ej.2021.25.2.335>
- Yun, J.S., & Im, S.H. (2024). Porous PEDOT:PSS smart thermal insulators enabling energy harvesting and detection. *Journal of Materials Chemistry A*, 12(13), 7837-7846. <https://doi.org/10.1039/D4TA00287C>



บทความวิจัย (Research Article)

การสื่อสารภายในองค์กร ความไว้วางใจในการทำงาน และประสิทธิผล
ในการทำงานของพนักงานบริษัทให้บริการโทรคมนาคมแห่งหนึ่ง
Internal Communication, Organizational Trust, and Work
Effectiveness of Employees in a Telecommunications
Service Company

นลัทพร ไบเนียม¹, บัณฑิตา บุญประถม¹, สุภาพร ศรัทธาครัง¹,
อรรถพันธ์ อิมวิททยายูท¹, จุรีวรรณ จันปลา^{1*}

¹ สาขาวิชาการจัดการ ภาควิชาบริหารธุรกิจและการบัญชี คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน อำเภอ
กำแพงแสน จังหวัดนครปฐม 73140

Nalattaporn Baineam¹, Buntita Boonpratham¹, Supaporn Satthakrung¹,
Atthaphan Imwitthayayut¹, Jureewan Janpla^{1*}

¹ Division of Management, Department of Business Administration and Accountancy, Faculty of Liberal Arts and Science, Kasetsart
University Kamphaeng Saen Campus, Nakhon Pathom, 73140, Thailand

* Corresponding author

E-mail address: jureewan.j@ku.th

Received: 06/03/2025; Revised: 11/03/2025; Accepted: 20/04/2025

คำสำคัญ	บทคัดย่อ
การสื่อสารภายในองค์กร ความไว้วางใจในการทำงาน ประสิทธิผลในการทำงาน	การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาปัจจัยการสื่อสารภายในองค์กร ความไว้วางใจใน การทำงาน และประสิทธิผลในการทำงาน 2) เปรียบเทียบความไว้วางใจในการทำงาน จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล 3) ศึกษาปัจจัยการสื่อสารภายในองค์กรที่ส่งผลต่อความ ไว้วางใจในการทำงาน และ 4) ศึกษาปัจจัยความไว้วางใจในการทำงานที่ส่งผลต่อ ประสิทธิผลในการทำงาน ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ พนักงานบริษัทให้บริการ โทรคมนาคมแห่งหนึ่ง จำนวน 93 คน ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวม ข้อมูล สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว และการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ แบบลำดับขั้น ผลการวิจัยพบว่า 1) ปัจจัยการสื่อสารภายในองค์กร ความไว้วางใจในการ ทำงาน และประสิทธิผลในการทำงานโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก 2) พนักงานที่มีปัจจัย ส่วนบุคคลแตกต่างกันมีความไว้วางใจในการทำงานไม่แตกต่างกัน 3) ปัจจัยการสื่อสาร

ภายในองค์กร ด้านความเข้มแข็งของข่าวสาร ด้านผู้ส่งสาร และด้านความสม่ำเสมอ ต่อเนื่อง ส่งผลต่อความไว้วางใจในการทำงานของพนักงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 4) ปัจจัยความไว้วางใจในการทำงานส่งผลต่อประสิทธิภาพในการทำงานของพนักงาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

KEYWORDS

Internal communication

Organizational trust

Work effectiveness

ABSTRACT

This research aimed to 1) study the factors of internal communication, organizational trust, and work effectiveness, 2) compare the organizational trust categorized by personal factors, 3) investigate the internal communication affecting organizational trust, and 4) investigate the organizational trust affecting work effectiveness. The population used in this research was 93 employees in a telecommunications service company. The research instrument was a questionnaire. Statistics for data analysis were gathered according to frequency, percentage, mean, standard deviation, F - test and stepwise multiple regression analysis. The research findings were as follows: 1) The overall internal communication, organizational trust, and work effectiveness were at a high level. 2) the employees with different of personal factors showed no significant differences on organizational trust. 3) Clarity, source, and continuity significantly affected the organizational trust at the .01 level. 4) Organizational trust significantly affected the work effectiveness at the .01 level.

1. บทนำ

การสื่อสารภายในองค์กรเป็นกระบวนการที่สำคัญในการกำหนดทิศทางการทำงานเพื่อขับเคลื่อนองค์กรไปสู่ความสำเร็จ การสื่อสารภายในองค์กรสามารถช่วยสร้างความเข้าใจร่วมกันเกี่ยวกับเป้าหมาย กลยุทธ์ วิสัยทัศน์ และพันธกิจขององค์กรได้ (อัครพันธ์, 2562) อีกทั้งยังนำไปสู่ความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างพนักงานและผู้บริหาร และช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินธุรกิจภายใน องค์กร (ธีร, 2564) แต่การสื่อสารภายในองค์กรก็มักเผชิญกับความท้าทาย ปัญหาที่พบบ่อย ได้แก่ (1) ปัญหาการสื่อสารทางเดียว จากผู้บริหารสู่พนักงาน ทำให้ขาดการมีส่วนร่วมและการรับฟังความคิดเห็นจากพนักงาน (2) ปัญหาการสื่อสารที่ไม่ชัดเจนหรือข่าวสาร ที่ได้รับไม่ครบถ้วน ส่งผลให้เกิดการปฏิบัติงานที่ผิดพลาดและผลงานที่ออกมาไม่มีประสิทธิภาพ และ (3) ปัญหาด้านการใช้ช่องทางการ สื่อสารที่ไม่เหมาะสมกับผู้รับหรือสถานการณ์ต่าง ๆ (ฤชชัชชา, 2564) เพื่อให้สามารถรับมือกับความท้าทายและข้อผิดพลาดที่อาจ เกิดขึ้นเหล่านี้ องค์กรควรให้ความสำคัญกับการสื่อสารภายในองค์กร โดยการพัฒนากลยุทธ์การสื่อสารเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการ สื่อสารขององค์กร เมื่อมีการสื่อสารภายในองค์กรที่ดีจะส่งผลให้การปฏิบัติงานของทุกฝ่ายเกิดความร่วมแรงร่วมใจในทำการ ปฏิบัติงานมากขึ้น พนักงานเข้าใจวัตถุประสงค์ขององค์กร การประสานในทุก ๆ ฝ่ายเป็นไปอย่างมีระบบ และเข้าใจในสิ่งที่สื่อสารกัน มากยิ่งขึ้น การบริหารงานดำเนินไปอย่างสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ที่วางไว้ นอกจากนี้หากองค์กรมีการสื่อสารภายในองค์กรที่ดี การกล่าวถึงปัญหาที่เกิดขึ้น การแสดงความคิดเห็น และการแก้ไขปัญหาจะเป็นไปอย่างรวดเร็วมากขึ้น เพราะพนักงานสามารถแลกเปลี่ยน ข้อมูลและความคิดเห็นเพื่อร่วมมือกันหาทางออกและเสนอความคิดเห็นใหม่ ๆ ก่อให้เกิดประสิทธิภาพในการบริหารงาน อย่างไรก็ตามการ สื่อสารภายในองค์กรเป็นสิ่งสำคัญไม่เพียงแต่เป็นเครื่องมือที่ช่วยให้กระบวนการทำงานเป็นไปอย่างราบรื่น แต่ยังเป็นกลไกสำคัญใน การช่วยสร้างวัฒนธรรมองค์กรที่มีความเข้าใจ ความผูกพัน และการมีส่วนร่วมของพนักงาน (ณฐอร, 2560)

การสื่อสารที่มีประสิทธิภาพจะสามารถสร้างความไว้วางใจระหว่างพนักงานกับผู้บริหารได้ อีกทั้งยังสามารถลดความขัดแย้ง และสามารถส่งเสริมการทำงานเป็นทีมที่ดีได้ (ฮันยันท, 2566) ซึ่งความไว้วางใจในการทำงานสามารถช่วยสร้างบรรยากาศในการปฏิบัติงานที่ดีและเปิดกว้างภายในองค์กร เมื่อพนักงานรู้สึกไว้วางใจเพื่อนร่วมงานและไว้วางใจองค์กร พวกเขาจะกล้าแสดงความคิดเห็นและพูดอย่างตรงไปตรงมามากขึ้น ความไว้วางใจในองค์กรยังสามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานร่วมกับเพื่อนภายในทีมได้ การสื่อสาร การประสานงาน และการแบ่งปันข้อมูลหรือทรัพยากรจะเป็นไปอย่างราบรื่น เพราะเกิดความเชื่อใจในศักยภาพของกันและกันและไว้วางใจกัน (พลชนันท์ และ วิโรจน์, 2561) ดังนั้นการสื่อสารที่ดีจะนำไปสู่ความไว้วางใจ และความไว้วางใจเป็นคุณสมบัติที่สำคัญที่จะนำพาองค์กรไปสู่เป้าหมายหรือเกิดประสิทธิผลในการทำงาน ซึ่งประสิทธิผลในการทำงานเป็นความสามารถขององค์กรและพนักงานในการบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ ซึ่งไม่เพียงแต่เกี่ยวกับผลลัพธ์ทางธุรกิจเท่านั้น แต่ยังรวมถึงความพึงพอใจของพนักงานและการพัฒนาองค์กรในระยะยาว ทั้งนี้ประสิทธิผลในการทำงานไม่ได้วัดจากผลลัพธ์ทางธุรกิจเพียงอย่างเดียว แต่ยังรวมถึงปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจของพนักงาน การพัฒนาองค์กร และความยั่งยืนขององค์กรอีกด้วย (กูริธส์, 2561)

บริษัทให้บริการโทรคมนาคมแห่งหนึ่งเป็นองค์กรที่ดำเนินกิจการเกี่ยวกับโทรศัพท์และการสื่อสาร ซึ่งจากการสัมภาษณ์ผู้บริหารทำให้ทราบถึงปัญหาด้านสื่อสารภายในองค์กร ทั้งการสื่อสารที่ไม่ชัดเจน ไม่ครอบคลุม และข้อมูลที่ผิดพลาด ส่งผลให้การทำงานไม่มีประสิทธิภาพ เช่น การสื่อสารระหว่างแผนกติดตั้ง/ช่างและแผนกประสานงาน ในขณะที่พนักงานแผนกติดตั้ง/ช่างลงพื้นที่และติดต่อสื่อสารให้เข้าไปยังแผนกประสานงาน ก็พบข้อผิดพลาดหลายประการ เช่น การได้รับข้อมูลในการทำงานหรือการแก้ไขปัญหาให้แก่ลูกค้าไม่ถูกต้อง ซึ่งเมื่อเกิดการสื่อสารมีการผิดพลาดหรือการสื่อสารที่ไม่ชัดเจน คลาดเคลื่อน ก็ส่งผลให้ต่อประสิทธิภาพในการทำงานลดลง และยังทำให้เกิดความขัดแย้งระหว่างส่วนงานเนื่องจากมีความไม่ไว้วางใจระหว่างกัน

จากความสำคัญของการสื่อสารภายในองค์กร ความไว้วางใจในการทำงาน และประสิทธิผลในการทำงานดังที่กล่าวไว้ข้างต้น ประกอบกับปัญหาด้านการสื่อสารขององค์กรที่ใช้เป็นกรณีศึกษา คณะผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาถึงการสื่อสารภายในองค์กร ความไว้วางใจในการทำงาน และประสิทธิผลในการทำงาน ซึ่งผลการวิจัยครั้งนี้นอกจากจะเป็นประโยชน์ในเชิงวิชาการแล้ว ยังจะเป็นประโยชน์ต่อการนำไปประยุกต์ใช้ขององค์กรต่าง ๆ ในการกำหนดนโยบายด้านการสื่อสารภายในองค์กรเพื่อสร้างความไว้วางใจในการทำงาน อันจะนำไปสู่ประสิทธิผลการทำงานที่สูงขึ้นขององค์กรต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 1) เพื่อศึกษาปัจจัยการสื่อสารภายในองค์กร ความไว้วางใจในการทำงาน และประสิทธิผลในการทำงานของพนักงานบริษัทให้บริการโทรคมนาคมแห่งหนึ่ง
- 2) เพื่อเปรียบเทียบความไว้วางใจในการทำงานของพนักงานบริษัทให้บริการโทรคมนาคมแห่งหนึ่งจำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล
- 3) เพื่อศึกษาปัจจัยการสื่อสารภายในองค์กรที่ส่งผลต่อความไว้วางใจในการทำงานของพนักงานบริษัทให้บริการโทรคมนาคมแห่งหนึ่ง
- 4) เพื่อศึกษาปัจจัยความไว้วางใจในการทำงานที่ส่งผลต่อประสิทธิผลในการทำงานของพนักงานบริษัทให้บริการโทรคมนาคมแห่งหนึ่ง

สมมติฐานการวิจัย

สมมติฐานที่ 1 พนักงานบริษัทให้บริการโทรคมนาคมแห่งหนึ่งที่มีปัจจัยส่วนบุคคลที่แตกต่างกันมีความไว้วางใจในการทำงานแตกต่างกัน

สมมติฐานที่ 2 ปัจจัยการสื่อสารภายในองค์กรส่งผลต่อความไว้วางใจในการทำงานของพนักงานบริษัทให้บริการโทรคมนาคมแห่งหนึ่ง

สมมติฐานที่ 3 ปัจจัยความไว้วางใจในการทำงานส่งผลต่อประสิทธิผลในการทำงานของพนักงานบริษัทให้บริการโทรคมนาคมแห่งหนึ่ง

แนวคิด ทฤษฎี และกรอบแนวคิดในการวิจัย

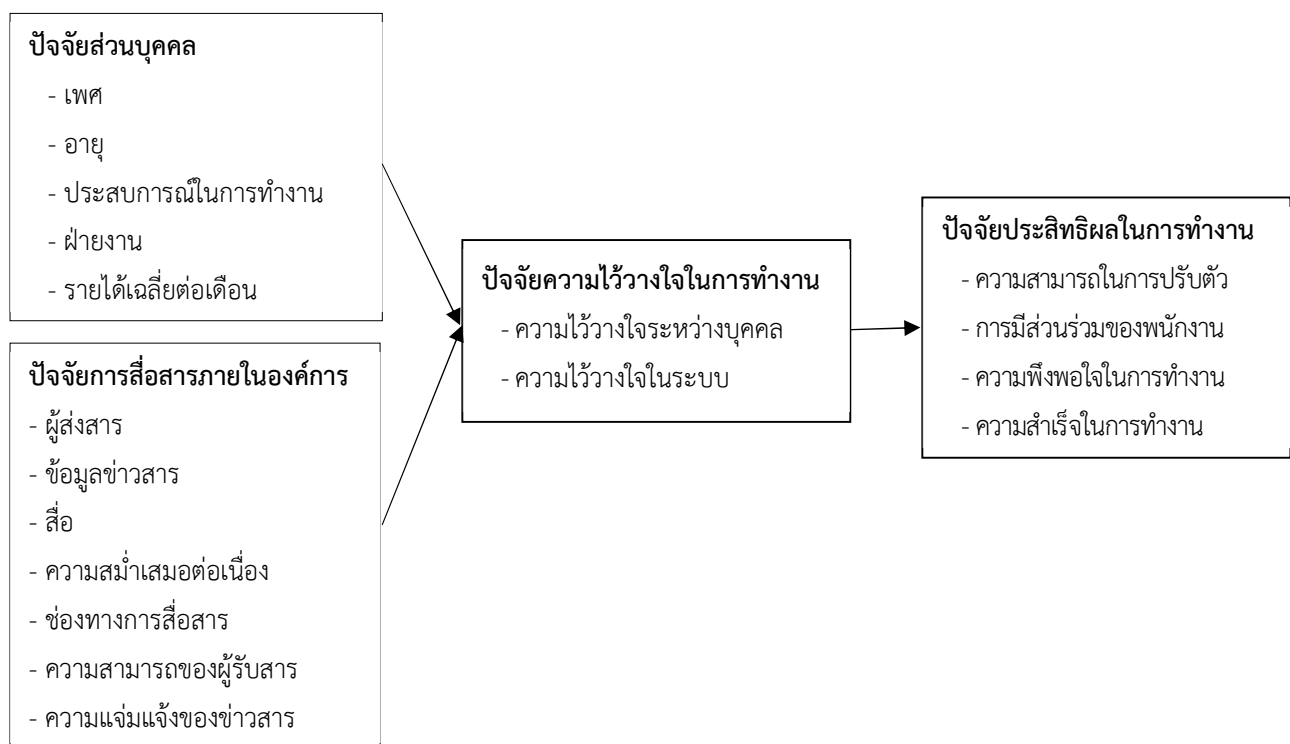
การสื่อสารภายในองค์กร (Internal communication) การสื่อสารภายในองค์กรเป็นกระบวนการถ่ายทอดข้อมูลข่าวสารระหว่างบุคคลหรือกลุ่มภายในองค์กร มีความสำคัญต่อการบริหารองค์การเป็นอย่างมาก เพราะเป็นกลยุทธ์ที่ใช้ในการกำหนดวิสัยทัศน์ พันธกิจ และเป้าหมายขององค์การ รวมถึงการติดต่อสื่อสารกับองค์การอื่น ๆ การสื่อสารภายในองค์กรที่ดีจะช่วยสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลภายในองค์กร ทำให้เกิดความร่วมมือและการทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ ช่วยให้บุคลากรเข้าใจเป้าหมายขององค์การและมีส่วนร่วมในการปฏิบัติงาน ส่งผลให้องค์การบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ (กัมปนาท และ พรพรม, 2567) ดังนั้น องค์การจึงควรให้ความสำคัญกับการสื่อสารภายในองค์กรโดยควรมีการวางแผนและออกแบบรูปแบบการสื่อสารที่เหมาะสมกับองค์การ (ภักธมล, 2565) หากองค์การไม่มีการสื่อสารภายในต่อกันหรือมีการสื่อสารภายในที่ขาดประสิทธิภาพย่อมส่งผลทางลบต่อองค์การเอง ทำให้องค์การไม่สามารถบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ได้ เกิดความขัดแย้งภายใน ทำให้องค์การไม่สามารถพัฒนาต่อไปได้ ยิ่งส่งผลต่อความเสียหายในหน่วยงานหรือองค์การ ทำให้การบริหารงานและดำเนินงานเป็นไปได้อย่างยากและดำเนินงานไปได้อย่างไม่มีประสิทธิภาพ สูญเสียทั้งเวลาและทรัพยากรต่าง ๆ (แพมลา, 2559) โดย สมิต (2547) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบสำคัญของการสื่อสารภายในองค์กร 7 ประการ คือ (1) ผู้ส่งสารหรือแหล่งสาร (Source) ซึ่งอาจหมายถึงบุคคล กลุ่มบุคคล หรือหน่วยงานที่ทำหน้าที่ในการส่งสารหรือเป็นแหล่งกำเนิดสาร (2) สาร (Message) คือ สาระ เรื่องราว ข่าวสาร ที่ผู้ส่งสารต้องการส่งออกไปสู่บุคคลหรือกลุ่มบุคคลอื่น (3) ช่องทางที่จะส่งสารหรือสื่อ (Channel or medium) คือ เครื่องมือหรือช่องทางที่ผู้ส่งสารจะใช้เพื่อให้สารนั้นไปถึงบุคคลหรือกลุ่มบุคคลตามที่ผู้ส่งสารมุ่งหมาย (4) ความสม่ำเสมอต่อเนื่อง (Continuity and consistency) การสื่อสารข่าวสารจะได้ผลต้องส่งบ่อย ๆ ติดต่อกัน หรือมีการย้ำหรือซ้ำเพื่อเตือนความทรงจำหรือเปลี่ยนทัศนคติและมีความสอดคล้องต่อเนื่อง มีใช้ข่าวสารชนิดขาด ๆ หาย ๆ ไม่เที่ยงตรงแน่นอน (5) ช่องทางข่าวสาร (Channels) ข่าวสารจะเผยแพร่ได้ดีนั้นจะต้องส่งให้ถูกช่องทางของการสื่อสารนั้น ๆ โดยมองหาช่องทางที่ผู้รับสารเปิดรับข่าวสารที่จะส่ง (6) ความสามารถของผู้รับข่าวสาร (Capability of audience) การสื่อสารจะง่ายและสะดวกก็ขึ้นอยู่กับความสามารถในการรับของผู้รับสาร ซึ่งขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายอย่าง เช่น สถานที่ โอกาสอำนวยนิสัย ความรู้พื้นฐานที่จะช่วยให้เข้าใจ เป็นต้น และ (7) ความแจ่มแจ้งของข่าวสาร (Clarity) ข่าวสารต้องใช้ภาษาที่ผู้รับสารเข้าใจง่าย มีความมุ่งหมายเดียว อย่าให้คลุมเครือหรือมีความหมายหลายแง่ หรือตกหล่นข้อความบางตอนที่สำคัญไป

ความไว้วางใจในการทำงาน (Organizational trust) ความไว้วางใจเป็นความเต็มใจของบุคคลที่มีความมั่นใจต่อบุคคลอื่น โดยมีความเชื่อว่าบุคคลนั้นเป็นบุคคลที่มีความสามารถ มีความเปิดเผย ให้ความสนใจ ห่วงใย และให้ความน่าเชื่อถือ (Mishra, 1996) ซึ่ง ฉันทน์ (2566) ได้สรุปแนวคิดของ Luhman (1979) ว่าความไว้วางใจสามารถเกิดได้จากทั้งสองฝ่าย ตั้งแต่หัวหน้างาน เพื่อนร่วมงาน จนถึงไปถึงองค์กร โดยความไว้วางใจเป็นการแสดงออกหรือการกระทำที่เป็นความสัมพันธ์ที่ดีให้บุคคลมาอยู่ร่วมกันได้ ทำงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ เกิดความสุข ความมีอิสระในการแสดงความคิดเห็น และได้มีส่วนร่วมในการทำงาน และกิจกรรมเพื่อบรรลุเป้าหมาย ซึ่งความไว้วางใจเกิดจากการแสดงออกหรือการกระทำอีกฝ่ายรับรู้ รวมถึงผ่านจากประสบการณ์ที่ทำให้เกิดความไว้วางใจ ความเชื่อถือ เชื่อมั่น โดยรูปแบบความไว้วางใจนั้นประกอบด้วย (1) ความไว้วางใจระหว่างบุคคล (Interpersonal trust) เป็นความไว้วางใจในผู้บังคับบัญชา และ (2) ความไว้วางใจในระบบ (System trust) เป็นความไว้วางใจในองค์การโดยภาพรวม ทั้งนี้ความไว้วางใจมีพื้นฐานมาจาก (1) ความไว้วางใจพื้นฐานมาจากการรับรู้ (Cognition-based trust) หมายถึง การรับรู้ว่าคุณสมบัติที่เลือกนั้นเป็นผู้ซึ่งไว้วางใจสิ่งที่น่าเชื่อถือภายใต้สถานการณ์หนึ่ง และเลือกในสิ่งที่พิจารณาว่าเป็นเหตุผลที่ดี และ (2) ความไว้วางใจมีพื้นฐานเกี่ยวกับอารมณ์ของความรู้สึก (Affective-based trust) หมายถึง ความรู้สึกทางอารมณ์ของแต่ละบุคคล บุคคลที่จะทำให้เกิดความรู้สึกไว้วางใจซึ่งกันและกันนั้นจะแสดงออกซึ่งการดูแลและการเอาใจใส่อย่างแท้จริง (McAlliste, 1995)

ประสิทธิผลในการทำงาน (Work effectiveness) Daft and Marcic (2013) ได้กล่าวว่า ประสิทธิภาพ คือ ระดับการบรรลุเป้าหมายที่องค์กรกำหนดไว้ หรือประสบความสำเร็จในสิ่งที่พยายามทำ ประสิทธิภาพการทำงานประกอบไปด้วย (1) ความสามารถในการปรับตัว หมายถึง ความสามารถในการทำงานเข้ากับผู้บังคับบัญชา เพื่อนร่วมงาน และผู้ใต้บังคับบัญชา รวมถึงการมีความสามารถทำงานใหม่ ๆ ที่ไม่เคยทำมาก่อน และสามารถทำงานเข้ากับระบบงานขององค์การที่เปลี่ยนแปลงไปได้ (2) การมีส่วนร่วมของพนักงาน แสดงถึงความรู้สึกเป็นส่วนหนึ่งและเป็นเจ้าขององค์การ เช่น การมีส่วนร่วมในการวางแผนงานและการตัดสินใจขององค์การ การเข้า

ร่วมกิจกรรมสัมพันธ์ขององค์กร การมีส่วนร่วมในการอบรมหรือสัมมนา และการมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาการทำงานขององค์กร (3) ความพึงพอใจในงาน คือ ความรู้สึกพอใจในการทำงานของผู้บังคับบัญชา เพื่อนร่วมงาน และผู้ใต้บังคับบัญชา ความพอใจในองค์กร และงานที่ทำ ความพอใจโอกาสก้าวหน้าในงาน เงินเดือน สวัสดิการ สภาพแวดล้อมการทำงาน การบริหารงานบุคคล และสถานการณ์ขององค์กร และ (4) ความสำเร็จของการทำงานเป็นการวัดความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่งานและแผนขององค์กรให้เสร็จตามกำหนดเวลา เป็นไปตามเป้าหมาย วัตถุประสงค์ แผนที่ตั้งไว้ และสอดคล้องกับนโยบายขององค์กร

จากการทบทวนวรรณกรรมทั้งแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง คณะผู้วิจัยสามารถสรุปตัวแปรที่ใช้ในงานวิจัยดังนี้ ตัวแปรตามคือ ประสิทธิภาพในการทำงาน ประกอบด้วย (1) ความสามารถในการปรับตัว (2) การมีส่วนร่วมของพนักงาน (3) ความพึงพอใจในการทำงาน และ (4) ความสำเร็จในการทำงาน ส่วนตัวแปรอิสระ ประกอบด้วย (1) ปัจจัยส่วนบุคคล ประกอบด้วย เพศ อายุ ประสบการณ์ในการทำงาน ฝ่ายงาน และรายได้เฉลี่ยต่อเดือน (2) ปัจจัยการสื่อสารภายในองค์กร และ (3) ปัจจัยความไว้วางใจในการทำงาน ทั้งนี้สามารถสรุปเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัยได้ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

2. ระเบียบวิธีวิจัย

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ พนักงานบริษัทให้บริการโทรคมนาคมแห่งหนึ่ง จำนวน 93 คน เนื่องจากจำนวนประชากรไม่มากจึงสามารถเก็บข้อมูลได้ครบทั้งหมดโดยไม่มีการสุ่มตัวอย่าง ทำให้ข้อมูลที่ได้มีความน่าเชื่อถือเพราะไม่เกิดความคลาดเคลื่อนจากการสุ่มตัวอย่าง (Sampling Errors)

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ แบบสอบถาม ประกอบด้วย ส่วนที่ 1 ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคล จำนวน 5 ข้อ ส่วนที่ 2 การสื่อสารภายในองค์กร จำนวน 25 ข้อ ส่วนที่ 3 ความไว้วางใจในการทำงาน จำนวน 9 ข้อ และส่วนที่ 4 ประสิทธิภาพในการทำงาน จำนวน 16 ข้อ การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยด้านความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) ด้วยการนำ

แบบสอบถามเสนอแก่ผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน เพื่อประเมินความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบสอบถามโดยการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of item objective congruence: IOC) จากการประเมินความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบสอบถามพบว่าค่า IOC ของแบบสอบถามมีค่ามากกว่า 0.50 ทุกข้อคำถาม จึงถือว่ามีความเหมาะสมและสามารถนำไปใช้ได้ (บุญชม, 2560) สำหรับการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยด้านความเชื่อมั่น (Reliability) นั้น คณะผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (Try out) กับพนักงานบริษัทให้บริการโทรคมนาคมอีกแห่งหนึ่งที่ไม่ได้เป็นประชากรที่ใช้ในการวิจัย จำนวน 30 คน ซึ่งพบว่าผลการทดสอบสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) มีค่ามากกว่า 0.60 ทุกตัวแปร ดังตารางที่ 1 จึงถือว่ามีความเหมาะสมและสามารถนำไปใช้ได้ (Rovinelli and Hambleton, 1977)

การเก็บรวบรวมข้อมูล

คณะผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

- 1) คณะผู้วิจัยจัดทำหนังสือขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัยจากบริษัทให้บริการโทรคมนาคมแห่งหนึ่ง
- 2) คณะผู้วิจัยจัดทำแบบสอบถามในรูปแบบออนไลน์ ซึ่งในแบบสอบถามจะประกอบด้วย (1) คำชี้แจงในการตอบแบบสอบถาม (2) คุณสมบัติของผู้ที่จะตอบแบบสอบถาม (3) คำชี้แจงรายละเอียดของโครงการวิจัย (4) ช่องทางในการติดต่อคณะผู้วิจัยหากผู้ตอบแบบสอบถามต้องการข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับโครงการวิจัย (5) การแสดงเจตนายินยอมในการตอบแบบสอบถาม และ (6) แบบสอบถาม
- 3) คณะผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลให้ครบตามจำนวนของประชากร ซึ่งจะเป็นการตอบแบบสอบถามด้วยความสมัครใจของผู้ตอบแบบสอบถามเอง โดยข้อมูลทั้งหมดที่ได้รับจากองค์กรและพนักงานจะถูกนำมาใช้เฉพาะเพื่อการวิเคราะห์เชิงวิชาการ และสรุปผลในรูปแบบที่ไม่มีการระบุถึงชื่อองค์กรหรือรายละเอียดของผู้ให้ข้อมูล การเผยแพร่ข้อมูลต่อสาธารณะจะทำในลักษณะภาพรวมโดยไม่ระบุแหล่งที่มาเพื่อปกป้องความเป็นส่วนตัวของผู้เกี่ยวข้อง

ตารางที่ 1 ผลการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค

ตัวแปร	ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค
การสื่อสารภายในองค์กร	
- ผู้ส่งสาร	0.852
- ข้อมูลข่าวสาร	0.768
- สื่อ	0.874
- ความสม่ำเสมอต่อเนื่อง	0.700
- ช่องทางการสื่อสาร	0.613
- ความสามารถของผู้รับสาร	0.780
- ความแจ่มแจ้งของข่าวสาร	0.810
ความไว้วางใจในการทำงาน	
- ความไว้วางใจระหว่างบุคคล	0.804
- ความไว้วางใจในระบบ	0.810
ประสิทธิภาพในการทำงาน	
- ความสามารถในการปรับตัว	0.818
- การมีส่วนร่วมของพนักงาน	0.830
- ความพึงพอใจในการทำงาน	0.740
- ความสำเร็จในการทำงาน	0.834
รวม	0.896

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistic) ได้แก่ ค่าความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) โดยกำหนดการให้คะแนนคำตอบของแบบสอบถามดังนี้ ระดับความคิดเห็นมากที่สุด 5 คะแนน มาก 4 คะแนน ปานกลาง 3 คะแนน น้อย 2 คะแนน และน้อยที่สุด 1 คะแนน และใช้เกณฑ์ในการแปลความหมายค่าเฉลี่ยดังนี้ (บุญชม, 2560) โดยค่าเฉลี่ย 4.51 - 5.00, 3.51 - 4.50, 2.51 - 3.50, 1.51 - 2.50 และ 1.00 - 1.50 หมายถึง มีความคิดเห็นอยู่ในระดับ มากที่สุด, มาก, ปานกลาง, น้อย และน้อยที่สุด ตามลำดับ

การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงอนุมาน (Inferential statistic) ได้แก่ การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (F – test) ซึ่งหากพบความแตกต่างจะมีการทดสอบความแตกต่างรายคู่ด้วย Least significant difference (LSD) และการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบลำดับขั้น (Stepwise multiple regression analysis)

3. ผลการวิจัยและอภิปรายผล

3.1 ผลการวิจัย

ส่วนที่ 1 ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 49.50 อายุ 45 - 55 ปี คิดเป็นร้อยละ 50.50 มีประสบการณ์ในการทำงาน 21 ปีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 49.50 ปฏิบัติงานในแผนกช่างติดตั้ง คิดเป็นร้อยละ 33.30 และมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 15,001 – 30,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 30.10

ส่วนที่ 2 ข้อมูลปัจจัยการสื่อสารภายในองค์กร ความไว้วางใจในการทำงาน และประสิทธิผลในการทำงานของพนักงานบริษัทให้บริการโทรคมนาคมแห่งหนึ่ง

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยการสื่อสารภายในองค์กร ความไว้วางใจในการทำงาน และประสิทธิผลในการทำงานของพนักงานบริษัทให้บริการโทรคมนาคมแห่งหนึ่ง

ตัวแปร	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	แปลผล
การสื่อสารภายในองค์กร	4.12	0.433	มาก
- ผู้ส่งสาร	4.19	0.498	มาก
- ข้อมูลข่าวสาร	4.06	0.598	มาก
- สื่อ	4.20	0.578	มาก
- ความสม่ำเสมอต่อเนื่อง	4.07	0.537	มาก
- ช่องทางการสื่อสาร	4.11	0.548	มาก
- ความสามารถของผู้รับสาร	4.14	0.504	มาก
- ความแจ่มแจ้งของข่าวสาร	4.08	0.554	มาก
ความไว้วางใจในการทำงาน	4.13	0.557	มาก
- ความไว้วางใจระหว่างบุคคล	4.08	0.610	มาก
- ความไว้วางใจในระบบ	4.19	0.653	มาก
ประสิทธิผลในการทำงาน	4.21	0.449	มาก
- ความสามารถในการปรับตัว	4.31	0.503	มาก
- การมีส่วนร่วมของพนักงาน	4.08	0.602	มาก
- ความพึงพอใจในการทำงาน	4.13	0.497	มาก
- ความสำเร็จของการทำงาน	4.31	0.557	มาก

จากตารางที่ 2 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยการสื่อสารภายในองค์กร ความไว้วางใจในการทำงาน และประสิทธิผลในการทำงานโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก หากพิจารณาในรายละเอียดจะพบว่า ปัจจัยการสื่อสารภายในองค์กร ด้านสื่อ มีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมาคือ ด้านผู้ส่งสาร และด้านข้อมูลข่าวสารมีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด ปัจจัยความไว้วางใจในการทำงาน ด้านความไว้วางใจในระบบมีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมาคือ ด้านความไว้วางใจระหว่างบุคคล ส่วนปัจจัยด้านประสิทธิผลในการทำงาน

ด้านความสามารถในการปรับตัว และด้านความสำเร็จในการทำงานมีค่าเฉลี่ยสูงสุดเท่ากัน รองลงมาคือ ด้านความพึงพอใจในการทำงาน และด้านการมีส่วนร่วมของพนักงานมีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด

ส่วนที่ 3 ผลการเปรียบเทียบความไว้วางใจในการทำงานของพนักงานบริษัทให้บริการโทรคมนาคมแห่งหนึ่งจำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล

สมมติฐานที่ 1 พนักงานบริษัทให้บริการโทรคมนาคมแห่งหนึ่งที่มีปัจจัยส่วนบุคคลที่ต่างกันมีความไว้วางใจในการทำงานแตกต่างกัน

จากตารางที่ 3 พบว่าพนักงานที่มีปัจจัยส่วนบุคคลด้านเพศ อายุ ประสบการณ์ในการทำงาน ฝายงาน และรายได้เฉลี่ยต่อเดือนที่แตกต่างกันมีความไว้วางใจในการทำงานไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบความไว้วางใจในการทำงานของพนักงานบริษัทให้บริการโทรคมนาคมแห่งหนึ่งจำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล

ตัวแปร	F	Sig
เพศ	2.644	.077
อายุ	0.516	.672
ประสบการณ์ในการทำงาน	1.883	.120
ฝายงาน	0.484	.748
รายได้เฉลี่ยต่อเดือน	1.707	.142

ส่วนที่ 4 ผลการศึกษาปัจจัยการสื่อสารภายในองค์กรส่งผลต่อความไว้วางใจในการทำงานของพนักงานบริษัทให้บริการโทรคมนาคมแห่งหนึ่ง

สมมติฐานที่ 2 ปัจจัยการสื่อสารภายในองค์กรส่งผลต่อความไว้วางใจในการทำงานของพนักงานบริษัทให้บริการโทรคมนาคมแห่งหนึ่ง

คณะผู้วิจัยได้ตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นของข้อมูลตามเกณฑ์ที่จะใช้สถิติการถดถอยพหุคูณ โดยตัวแปรอิสระนั้นต้องไม่มีความสัมพันธ์กันเอง (Multicollinearity) ซึ่งทำการทดสอบโดยการวิเคราะห์ค่า Variance Inflation Factor (VIF) และค่า Tolerance โดยมีเกณฑ์การตรวจสอบค่า VIF ที่เหมาะสมไม่ควรเกิน 10 และค่า Tolerance มากกว่า 0.2 (Marcoulides and Raykov, 2019) ซึ่งจากผลการวิเคราะห์ข้อมูลจะพบว่าค่า VIF ไม่เกิน 10 และค่า Tolerance ไม่ต่ำกว่า 0.2 แสดงว่าตัวแปรอิสระไม่มีความสัมพันธ์กันเอง

ตารางที่ 4 ผลการศึกษาปัจจัยการสื่อสารภายในองค์กรส่งผลต่อความไว้วางใจในการทำงานของพนักงานบริษัทให้บริการโทรคมนาคมแห่งหนึ่ง

ตัวแปร	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
ค่าคงที่	0.296	0.391		0.756	0.451		
ความเข้มแข็งของข่าวสาร (X ₇)	0.391	0.096	0.389	4.053	0.000**	0.552	1.810
ผู้ส่งสาร (X ₁)	0.255	0.091	0.229	2.813	0.006**	0.770	1.299
ความสม่ำเสมอต่อเนื่อง (X ₄)	0.289	0.107	0.279	2.713	0.008**	0.480	2.083

R = 0.740 R Square = 0.548 Adjusted R Square = 0.532 Std. Error of the Estimate = 0.38106

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตารางที่ 4 พบว่าปัจจัยการสื่อสารภายในองค์กร ด้านความเข้มแข็งของข้อมูลข่าวสาร (X₇) ด้านผู้ส่งสาร (X₁) และด้านความสม่ำเสมอต่อเนื่อง (X₄) เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อความไว้วางใจในการทำงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยตัวแปรอิสระ

ทั้ง 3 ตัวแปรสามารถร่วมกันพยากรณ์ความไว้วางใจในการทำงานได้ร้อยละ 54.80 ($R^2 = 0.548$) ทั้งนี้สามารถนำค่าสัมประสิทธิ์ของตัวทำนายมาเขียนเป็นสมการทำนายความไว้วางใจในการทำงานได้ดังนี้

สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ คือ

$$\hat{Y} = 0.296 + 0.391(X_7) + 0.255(X_1) + 0.289(X_4)$$

สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐาน คือ

$$\hat{Z} = 0.389(X_7) + 0.229(X_1) + 0.279(X_4)$$

ส่วนที่ 5 ผลการศึกษาปัจจัยความไว้วางใจในการทำงานส่งผลต่อประสิทธิผลในการทำงานของพนักงานบริษัทให้บริการโทรคมนาคมแห่งหนึ่ง

สมมติฐานที่ 3 ปัจจัยความไว้วางใจในการทำงานส่งผลต่อประสิทธิผลในการทำงานของพนักงานบริษัทให้บริการโทรคมนาคมแห่งหนึ่ง

คณะผู้วิจัยได้ตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นของข้อมูลตามเกณฑ์ที่จะใช้สถิติการถดถอยพหุคูณ โดยตัวแปรอิสระนั้นต้องไม่มีความสัมพันธ์กันเอง (Multicollinearity) ซึ่งทำการทดสอบโดยการวิเคราะห์ค่า Variance Inflation Factor (VIF) และค่า Tolerance โดยมีเกณฑ์การตรวจสอบค่า VIF ที่เหมาะสมไม่ควรเกิน 10 และค่า Tolerance มากกว่า 0.2 (Marcoulides and Raykov, 2019) ซึ่งจากผลการวิเคราะห์ข้อมูลจะพบว่าค่า VIF ไม่เกิน 10 และค่า Tolerance ไม่ต่ำกว่า 0.2 แสดงว่าตัวแปรอิสระไม่มีความสัมพันธ์กันเอง

ตารางที่ 5 ผลการศึกษาปัจจัยความไว้วางใจในการทำงานส่งผลต่อประสิทธิผลในการทำงานของพนักงานบริษัทให้บริการโทรคมนาคมแห่งหนึ่ง

ตัวแปร	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
ค่าคงที่	1.648	0.228		7.244	0.000**		
ความไว้วางใจในระบบ (X_2)	0.314	0.056	0.457	5.632	0.000**	0.693	1.443
ความไว้วางใจระหว่างบุคคล (X_1)	0.305	0.060	0.414	50.96	0.000**	0.693	1.443

R = 0.768 R Square = 0.589 Adjusted R Square = 0.580 Std. Error of the Estimate = 0.29143

** นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตารางที่ 5 พบว่าปัจจัยความไว้วางใจในการทำงาน ด้านความไว้วางใจในระบบ (X_2) และด้านความไว้วางใจระหว่างบุคคล (X_1) เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิผลในการทำงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยตัวแปรอิสระทั้ง 2 ตัวแปรสามารถร่วมกันพยากรณ์ประสิทธิผลในการทำงานได้ร้อยละ 58.90 ($R^2 = 0.589$) ทั้งนี้สามารถนำค่าสัมประสิทธิ์ของตัวทำนายมาเขียนเป็นสมการทำนายประสิทธิผลในการทำงานได้ดังนี้

สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ คือ

$$\hat{Y} = 1.648 + 0.314(X_2) + 0.305(X_1)$$

สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐาน คือ

$$\hat{Z} = 0.457(X_2) + 0.414(X_1)$$

3.2 อภิปรายผล

สมมติฐานที่ 1 พนักงานที่มีปัจจัยส่วนบุคคลที่แตกต่างกันมีความไว้วางใจในการทำงานแตกต่างกัน

ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่าพนักงานที่มีปัจจัยส่วนบุคคลด้านเพศ อายุ ประสบการณ์ในการทำงาน ฝายงาน และรายได้เฉลี่ยต่อเดือนที่แตกต่างกันมีความไว้วางใจในการทำงานไม่แตกต่างกัน เนื่องจากไม่ว่าพนักงานจะมีเพศ อายุ ประสบการณ์ในการทำงาน ฝายงาน และรายได้เฉลี่ยต่อเดือนอย่างไรก็ตาม หากได้รับการปฏิบัติแบบเดียวกันหรืออยู่ภายใต้สภาพแวดล้อมภายในองค์กรแบบเดียวกันก็จะทำให้พนักงานมีความไว้วางใจในการทำงานไม่แตกต่างกัน สอดคล้องกับงานวิจัยของ จิรวัดน์ (2553) ที่ทำการศึกษา

ความสัมพันธ์ระหว่างความไว้วางใจในผู้บังคับบัญชากับความไว้วางใจในองค์กร และความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานระดับปฏิบัติการของบริษัท ธนาคาร กสิกรไทย จำกัด (มหาชน) เขต 51 ผลการวิจัยพบว่า พนักงานที่มีเพศ อายุ และประสบการณ์ทำงานที่แตกต่างกันมีความไว้วางใจในองค์กรและความผูกพันต่อองค์กรไม่แตกต่างกัน และยังสอดคล้องกับ อุซุมพร (2550) ที่ทำการศึกษาความไว้วางใจในผู้นำองค์กร ความไว้วางใจภายในองค์กร และความจงรักภักดีต่อองค์กรที่มีผลต่อพฤติกรรมและประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของพนักงานบริษัท เนตบีเคเค จำกัด ผลการวิจัยพบว่าพนักงานที่มีเพศ ระดับการศึกษา และรายได้ต่อเดือนที่แตกต่างกันมีพฤติกรรมการปฏิบัติงานไม่แตกต่างกัน

สมมติฐานที่ 2 ปัจจัยการสื่อสารภายในองค์กรส่งผลต่อความไว้วางใจในการทำงานของพนักงาน

ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่า ปัจจัยการสื่อสารภายในองค์กรด้านความแจ่มแจ้งของข่าวสาร ผู้ส่งสาร และความสม่ำเสมอต่อเนื่องส่งผลต่อความไว้วางใจในการทำงานของพนักงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เนื่องจากการสื่อสารภายในองค์กรที่มีความชัดเจนก็จะสร้างความไว้วางใจในการทำงานของพนักงาน หากผู้ส่งสารที่มีทักษะการสื่อสารที่ดี สามารถเข้ารหัสได้ดีแล้วส่งผลต่อความไว้วางใจในการสื่อสาร ไม่มีการบิดเบือนข้อมูลข่าวสาร และในส่วนของความสม่ำเสมอต่อเนื่องในการส่งสาร คือ การย้ำเตือนการบอกกล่าวข้อมูลข่าวสารบ่อย ๆ จะช่วยเพิ่มความไว้วางใจในการทำงานได้ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ ชัยนันท์ (2559) ได้กล่าวถึงการสื่อสารในองค์กรว่ามีความสำคัญสำหรับผู้บริหารและปฏิบัติงานว่าการสื่อสารเป็นเครื่องช่วยสร้างความสัมพันธ์อันดีแก่ทั้งสองฝ่าย การสื่อสารช่วยให้เกิดความเข้าใจตรงกัน นำมาซึ่งความสนิทสนม ความไว้วางใจ สิ่งเหล่านี้ไปสู่สัมพันธภาพที่ดีระหว่างผู้บริหารในระดับต่าง ๆ และกับพนักงานโดยรวม และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ จันทนิภา (2562) ที่ทำการศึกษาอิทธิพลของรูปแบบการทำงาน การมีส่วนร่วมในการทำงาน และการติดต่อสื่อสารที่มีผลต่อความไว้วางใจในการทำงานของพนักงาน Generation Y ผลการวิจัยพบว่าปัจจัยการสื่อสารส่งผลต่อความไว้วางใจในการทำงานอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 โดยมีอิทธิพลร้อยละ 61.40

สมมติฐานที่ 3 ปัจจัยความไว้วางใจในการทำงานส่งผลต่อประสิทธิผลในการทำงานของพนักงาน

ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่าปัจจัยความไว้วางใจในการทำงานทั้งด้านความไว้วางใจในระบบและด้านความไว้วางใจระหว่างบุคคลเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิผลในการทำงานของพนักงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สอดคล้องกับแนวคิดของ สุพัตรา และคณะ (2567) ที่กล่าวว่าความไว้วางใจ คือ พื้นฐานของความเป็นมนุษย์ซึ่งจำเป็นต้องมีเพื่อแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นการสร้างความร่วมมือ ความสามารถในการปรับตัว และสามารถตอบสนองต่อสภาวะการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป ถ้าองค์กรมุ่งสร้างวัฒนธรรมแห่งความไว้วางใจให้เกิดขึ้น องค์กรจะสามารถสร้างความร่วมมือ ความคิดสร้างสรรค์ และนวัตกรรมได้ขึ้นอีกมาก ในองค์กรที่มีความไว้วางใจซึ่งกันต่อก็จะติดอยู่กับระบบขั้นตอนที่ล่าช้าและการควบคุมที่มากเกินไป บุคลากรมีปัญหาในการสื่อสารระหว่างกันจึงต้องมีการประชุมบ่อยครั้งและมีการเมืองในองค์กร ในทางกลับกันหากความไว้วางใจสูง ผู้นำได้รับความเชื่อถือ แบ่งปันข้อมูล ข่าวสาร การสื่อสาร และการร่วมมือกันเป็นไปอย่างไร้รอยต่อ บุคลากรรู้สึกปลอดภัยที่จะสร้างสรรค์นวัตกรรมและลงมือเสี่ยงอย่างชาญฉลาด ประสิทธิภาพในการทำงานเพิ่มทวีคูณ ทั้งนี้บุคลากรและองค์กรที่มีการดำเนินงานบนพื้นฐานของความไว้วางใจสูงจะมีผลงานที่เหนือกว่าบุคลากรและองค์กรที่มีความไว้วางใจต่ำ และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุรัสวดี และ ถิรรัตน์ (2566) ที่ทำการศึกษาอิทธิพลของการรับรู้วัฒนธรรมองค์กร คุณภาพชีวิตในการทำงาน และความไว้วางใจในผู้บังคับบัญชาต่อผลการปฏิบัติงานของพนักงานระดับปฏิบัติการในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ของนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง ผลการวิจัยพบว่าความไว้วางใจในผู้บังคับบัญชาด้านความเชื่อถือได้มีอิทธิพลทางบวกต่อผลการปฏิบัติงาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ อธิป (2563) ที่ทำการศึกษาเรื่อง อิทธิพลของความไว้วางใจต่อประสิทธิผลของการทำงานเป็นทีมในธุรกิจบริการ ผลการวิจัยพบว่าความไว้วางใจทางภาวะอารมณ์ของบุคลากรในธุรกิจบริการและความไว้วางใจทางความรู้ความเข้าใจของบุคลากรในธุรกิจบริการมีอิทธิพลต่อประสิทธิผลของการทำงานเป็นทีมอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

4. บทสรุป

การวิจัยเรื่องการสื่อสารภายในองค์กร ความไว้วางใจในการทำงาน และประสิทธิผลในการทำงานของพนักงานบริษัท ให้บริการโทรคมนาคมแห่งหนึ่งพบว่า (1) ปัจจัยการสื่อสารภายในองค์กร ความไว้วางใจในการทำงาน และประสิทธิผลในการทำงาน โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก (2) พนักงานที่มีปัจจัยส่วนบุคคลแตกต่างกันมีความไว้วางใจในการทำงานไม่แตกต่างกัน (3) ปัจจัยการสื่อสารภายในองค์กร ด้านความแจ่มแจ้งของข่าวสาร ด้านผู้ส่งสาร และด้านความสม่ำเสมอต่อเนื่อง ส่งผลต่อความไว้วางใจในการทำงานของพนักงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ (4) ปัจจัยความไว้วางใจในการทำงานส่งผลต่อประสิทธิผลในการทำงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ดังนี้

1. จากผลการวิจัยพบว่าปัจจัยที่การสื่อสารภายในองค์กรด้านความแจ่มแจ้งของข้อมูลข่าวสารส่งผลต่อความไว้วางใจในการทำงาน ดังนั้นองค์กรควรจะมีการตรวจสอบข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ ให้มีความชัดเจน ถูกต้อง และครบถ้วนก่อนส่งข้อมูลข่าวสารไปยังพนักงานทุกครั้ง

2. จากผลการวิจัยพบว่าปัจจัยการสื่อสารภายในองค์กรด้านผู้ส่งสารส่งผลต่อความไว้วางใจในการทำงาน ดังนั้นองค์กรควรจะมีการพัฒนาทักษะในการสื่อสารให้กับพนักงานภายในองค์กรอย่างต่อเนื่อง โดยมุ่งเน้นไปยังทักษะที่จำเป็นสำหรับผู้ส่งสาร เช่น การรวบรวมความคิด การเข้ารหัส การเลือกสื่อ การพูด การเขียน และการแปลความหมาย เป็นต้น

3. จากผลการวิจัยพบว่าปัจจัยการสื่อสารภายในองค์กรด้านความสม่ำเสมอต่อเนื่องส่งผลต่อความไว้วางใจในการทำงาน ดังนั้นองค์กรควรมีการวางแผนความถี่ในการสื่อสารอย่างสม่ำเสมอเพื่อให้พนักงานมีความเชื่อมโยงกับองค์กร ทั้งนี้องค์กรควรมีการนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาใช้ในการสร้างความสม่ำเสมอและต่อเนื่องในการสื่อสาร เช่น ระบบส่งข้อความแบบเรียลไทม์ การประชุมผ่านวิดีโอ หรือแพลตฟอร์มการทำงานร่วมกัน เพื่อช่วยให้พนักงานเข้าถึงข้อมูลได้อย่างรวดเร็วและแม่นยำ และมีช่องทางการติดต่อสื่อสารที่สามารถเข้าถึงได้ตลอดเวลา

4. จากผลการวิจัยพบว่าปัจจัยความไว้วางใจในการทำงานส่งผลต่อประสิทธิผลในการทำงาน ดังนั้นองค์กรควรสร้างบรรยากาศการทำงานที่สนับสนุนให้พนักงานมีความไว้วางใจในการทำงาน เช่น การจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมสัมพันธ์ระหว่างพนักงาน การมีระบบการสื่อสารแบบเปิดเผย การใช้เครือข่ายการติดต่อสื่อสารแบบทุกช่องทาง และการทำงานร่วมกันเป็นทีม เพื่อช่วยให้พนักงานมีความรู้สึกเป็นมิตรและความไว้วางใจในการทำงานมากขึ้น

5. จากผลการวิจัยพบว่าปัจจัยประสิทธิผลในการทำงานด้านการมีส่วนร่วมของพนักงานมีค่าเฉลี่ยต่ำสุด องค์กรควรเปิดโอกาสให้พนักงานได้มีส่วนร่วมในการทำงานมากขึ้น เช่น การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ การมีส่วนร่วมในการให้ข้อมูลย้อนกลับ การมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาหรือให้ข้อเสนอแนะกับองค์กร และการมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ รวมถึงการให้อำนาจหน้าที่ (Authority) ในการทำงานให้กับพนักงานมากขึ้น

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ในการวิจัยครั้งนี้ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลแต่เพียงอย่างเดียว ดังนั้นในการวิจัยครั้งต่อไปควรเลือกใช้เครื่องมือการวิจัยเชิงคุณภาพอื่น ๆ เช่น การสัมภาษณ์เชิงลึก การสนทนากลุ่ม ควบคู่กับการใช้แบบสอบถาม เพื่อให้ได้ข้อมูลครบถ้วน มีความสมบูรณ์ และได้ข้อมูลในเชิงลึก อันจะเป็นประโยชน์มากขึ้น

2. ในการวิจัยครั้งต่อไปควรมีการศึกษาในองค์กรอื่น ๆ ที่อยู่พื้นที่หรืออยู่ในอุตสาหกรรมเดียวกันให้ครอบคลุมมากยิ่งขึ้น เพื่อที่จะสามารถนำผลการวิจัยมาเปรียบเทียบกับกัน และสามารถนำข้อค้นพบจากการวิจัยประยุกต์ใช้ได้กว้างขวางมากขึ้น

3. ในการวิจัยครั้งต่อไปควรมีการขยายขอบเขตการวิจัยไปยังอุตสาหกรรมอื่น ๆ เช่น ธุรกิจด้านเทคโนโลยีสารสนเทศหรือธุรกิจขนส่งที่ต้องอาศัยการประสานงานระหว่างฝ่ายงานอย่างเข้มข้น เพื่อทดสอบว่าการสื่อสารภายในองค์กรและความไว้วางใจในการทำงานจะส่งผลต่อประสิทธิผลในการทำงานในลักษณะที่เหมือนหรือแตกต่างจากธุรกิจโทรคมนาคม

เอกสารอ้างอิง

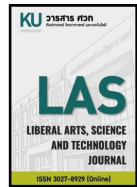
- กัมปนาท เหลืองแดง, และพรพรม ชมงาม. (2567). ความสัมพันธ์ระหว่างการสื่อสารภายในองค์กรกับประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน พนักงานจัดจ้าง บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) สาขาท่าอากาศยานนานาชาติดอนเมือง. *วารสารวไลยอลงกรณ์ปริทัศน์*, 14(3), 131–143.
- จันทนิภา ไตรลักษณ์. (2562). อิทธิพลของรูปแบบการทำงาน การมีส่วนร่วมในการทำงาน และการติดต่อสื่อสารที่มีผลต่อความไว้วางใจในการทำงานของพนักงาน Generation Y [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจที่ไม่มีการตีพิมพ์]. มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.
- จิรวรรณ ปฐมพรวิวัฒน์. (2553). ความสัมพันธ์ระหว่างความไว้วางใจในผู้บังคับบัญชากับความไว้วางใจในองค์กร และความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานระดับปฏิบัติการของบริษัท ธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน) เขต 5 [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจที่ไม่มีการตีพิมพ์]. มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- ชัยนันท์ นันทพันธ์. (2559). ปัญหาการสื่อสารในสังคมและองค์กร. โอเคเนชั่น.
- ณฐกร กิตติลาภิน. (2560). รูปแบบและปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการสื่อสารในองค์กรกรณีศึกษาโรงพยาบาลบ้านแพ้ว (องค์การมหาชน) [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจที่ไม่มีการตีพิมพ์]. มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- ธัญนันท์ สุริยาวิชัย. (2566). ปัจจัยที่มีผลต่อการสร้างความไว้วางใจกับพนักงานในองค์กร [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจที่ไม่มีการตีพิมพ์]. มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ธีร ชัยสุทธ. (2564). ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการสื่อสาร ความพึงพอใจต่อการสื่อสาร และประสิทธิผลของการสื่อสารภายในองค์กรของผู้ปฏิบัติงานสังกัดสำนักงานอธิการบดีมหาวิทยาลัยบูรพา [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจที่ไม่มีการตีพิมพ์]. มหาวิทยาลัยบูรพา.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2560). การวิจัยเบื้องต้น (พิมพ์ครั้งที่ 10). สุวีริยาสาส์น.
- พลชนันท์ บุญช่วย, และวิโรจน์ เจริญลักษณ์. (2561). อิทธิพลของความสุขในการทำงาน ความไว้วางใจในองค์กร และความมั่นคงในงานส่งผลต่อความผูกพันและประสิทธิภาพในการทำงานของพนักงานบริษัทผลิตอุตสาหกรรม จังหวัดปทุมธานี [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจที่ไม่มีการตีพิมพ์]. มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- แพมมาลา วัฒนเสถียรสินธุ์. (2559). ปัจจัยที่ส่งผลต่อปัญหาการสื่อสารในองค์กร กรณีศึกษา บริษัท ยูไนเต็ด แสตนด์การ์ด เทอร์มินัล จำกัด (มหาชน) [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจที่ไม่มีการตีพิมพ์]. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ภักธมล ศิริอรุณภัทร. (2565). การสื่อสารในองค์กรที่มีผลต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของบุคลากรในวิทยาลัยนครรราชสีมาจังหวัดนครราชสีมา. *วารสารวิทยาลัยนครรราชสีมา (สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์)*, 16(1), 204-223.
- ภุชชัชชา นิธิภักธนา. (2564). การสื่อสารที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการทำงานของพนักงานบริษัทเครื่องดื่มบำรุงกำลังแห่งหนึ่งในเขตพระสมุทรเจดีย์ [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจที่ไม่มีการตีพิมพ์]. มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- ภูริภัทร์ ตันติเศรษฐภักดี. (2561). ปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของข้าราชการตำรวจ กรณีศึกษากองทะเบียนพลสำนักงานกำลังพล [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจที่ไม่มีการตีพิมพ์]. มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- สมิต สัจฉกร. (2547). เทคนิคการสอนงาน. สายธาร.
- สุพัตรา แสนสินธุ์, วรณวิศา สืบบุญสรณ์ คล้ายจำแลง, และสุชาดา นันทะไชย. (2567). การประเมินความต้องการจำเป็นแบบสมบูรณเพื่อพัฒนาแนวทางการส่งเสริมความไว้วางใจครูในการบริหารสถานศึกษาในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2. *วารสาร มจร. สังคมศาสตร์ปริทรรศน์*, 13(2), 319-335.
- สุรัสวดี ไพลดำ, และถิรรัตน์ พิมพ์ภรณ์. (2566). อิทธิพลของการรับรู้วัฒนธรรมองค์กร คุณภาพชีวิตในการทำงาน และความไว้วางใจในผู้บังคับบัญชาต่อผลการปฏิบัติงานของพนักงานระดับปฏิบัติการในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ของนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง จังหวัดชลบุรี. *วารสารสังคมศาสตร์ปัญญาพัฒนา*, 5(3), 125–140.

- อธิป จันทรสุรีย์. (2563). อิทธิพลของความไว้วางใจต่อประสิทธิผลของการทำงานเป็นทีมในธุรกิจบริการ. *Kasem Bundit Journal*, 21(1), 1–12.
- อัศรพันธ์ สายจีน. (2562). ความสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการสื่อสารภายในองค์กรและประสิทธิภาพการสื่อสารภายในองค์กร กรณีศึกษาศูนย์การค้าฟิวเจอร์พาร์ครังสิต [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี].
- อุษุมพร แก้วขุนทด. (2550). ความไว้วางใจในผู้นำองค์กร ความไว้วางใจภายในองค์กร และความจงรักภักดีต่อการที่มีผลต่อพฤติกรรมและประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของพนักงานบริษัท เนตบีเคเค จำกัด [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจที่มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ].
- Daft, R., & Marcic, D. (2013). *Management: The new workplace* (8thed). Canada: South-Western Cengage Learning.
- Luhmann, N. (1979). *Trust and Power*. John Wiley & Sons.
- Marcoulides, K. M., & Raykov, T. (2019). Evaluation of Variance Inflation Factors in Regression Models Using Latent Variable Modeling Methods. *Educational and Psychological Measurement*, 79(5), 874-882.
- McAllister, D. J. (1995). Affective and Cognition-Based Trust as Foundations for Interpersonal Cooperation in Organizations. *Academic of Management Journal*, 38(1), 24-59.
- Mishra, A. K. (1996). *Organizational Responses to Crisis: The Centrality of Trust*. SAGE.
- Rovinelli, R. J., & Hambleton, R. K. (1977). On the use of content specialists in the assessment of criterion - referenced test item validity. *Journal of Education Research*, 2(2), 49-60.



วารสาร ศวท: ศิลปศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี
LAS: Liberal Arts, Science and Technology Journal

ISSN 3027-8929 (Online)



บทความวิจัย (Research Article)

ปัจจัยที่ส่งผลต่อความภักดีในตราสินค้าของลูกค้าเฟอร์นิเจอร์

ในเขตกรุงเทพมหานคร

Factors affecting brand loyalty of furniture customers

in Bangkok metropolitan area

อานนท์ สำราญพันธุ์¹, พงษ์สันต์ ตันหยง^{1*}

¹ สาขาวิชาการจัดการทั่วไป คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม 73000

Anon Samranphan¹, Pongsan Tanyong^{1*}

¹ Department of General Management, Faculty of Management Science, Nakhon Pathom Rajabhat University, Nakhon Pathom, 73000, Thailand

* Corresponding author

E-mail address: ptanyong@npru.ac.th, arnoldsamranphan@gmail.com

Received: 07/05/2025; Revised: 09/06/2025; Accepted: 11/06/2025

คำสำคัญ	บทคัดย่อ
คุณภาพบริการ คุณค่าตราสินค้า ความไว้วางใจ ความภักดีในตราสินค้า เฟอร์นิเจอร์	การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) ระดับคุณภาพบริการ คุณค่าตราสินค้า ความไว้วางใจและความภักดีในตราสินค้าของลูกค้าเฟอร์นิเจอร์ในเขตกรุงเทพมหานคร และ 2) ปัจจัยที่ส่งผลต่อความภักดีในตราสินค้าของลูกค้าเฟอร์นิเจอร์ในเขตกรุงเทพมหานคร ใช้วิธีการวิจัยเชิงปริมาณ ตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ ผู้บริโภคสินค้าเฟอร์นิเจอร์ จำนวน 205 คน โดยเลือกตัวอย่างตามความสะดวก เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถาม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ ผลการวิจัย พบว่า 1) ระดับคุณภาพบริการ คุณค่าตราสินค้า ความไว้วางใจ และความภักดีในตราสินค้า ทุกด้านอยู่ในระดับมาก 2) ปัจจัยที่ส่งผลต่อความภักดีในตราสินค้าของลูกค้าเฟอร์นิเจอร์ในเขตกรุงเทพมหานคร ได้แก่ คุณภาพบริการ (X_1) คุณค่าตราสินค้า (X_2) และความไว้วางใจ (X_3) สามารถร่วมกันทำนายความภักดีในตราสินค้าของลูกค้าเฟอร์นิเจอร์ในเขตกรุงเทพมหานคร ได้ร้อยละ 63.60 (R square= 636) สมการวิเคราะห์การถดถอย คือ $\hat{Y}_{tot} = -.137 + .238^{**}(X_1) + .263^{**}(X_2) + .537^{**}(X_3)$

KEYWORDS

Service quality
Brand equity
Trust
Brand loyalty
Furniture

ABSTRACT

This research aimed to study: 1) the level of service quality, brand equity, trust, and brand loyalty of furniture customers in Bangkok Metropolitan area; and 2) the factors affecting brand loyalty of furniture customers in Bangkok Metropolitan area. This research applied quantitative methodology. The samples were selected by convenience sampling. The research sample consisted of 205 furniture customers. The research instrument was a questionnaire constructed by the researcher. Statistics used for data analysis included frequency, percentage, mean, standard deviation, and multiple regression analysis. The research results were as follows: 1) All levels of service quality, brand equity, trust, and brand loyalty were at a high level. 2) The factors affecting the brand loyalty of furniture customers in Bangkok Metropolitan area were service quality (X_1), brand equity (X_2), and trust (X_3). These factors together predicted brand loyalty of furniture customers in Bangkok Metropolitan area at a percentage of 63.60. The raw scores equation was presented as follows:

$$\hat{Y}_{\text{tot}} = -.137 + .238^{**}(X_1) + .263^{**}(X_2) + .537^{**}(X_3)$$

1. บทนำ

อุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์เป็นหนึ่งในกลุ่มสินค้าเป้าหมายที่ภาครัฐให้การสนับสนุนและเร่งพัฒนาขีดความสามารถทางการแข่งขัน เนื่องจากเฟอร์นิเจอร์และชิ้นส่วนเป็นอุตสาหกรรมมีบทบาทและความสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจของประเทศ ทั้งในส่วนที่ก่อให้เกิดการจ้างงานเป็นจำนวนมากและเป็นอุตสาหกรรมที่สามารถทำรายได้เข้าสู่ประเทศเป็นมูลค่าหลายหมื่นล้านบาท โดยเฉพาะจากการส่งออกเฟอร์นิเจอร์ไม้ ซึ่งมูลค่าส่งออกมากกว่า 45% ของมูลค่าการส่งออกเฟอร์นิเจอร์ทั้งหมดของไทย อย่างไรก็ตามความสำเร็จในตลาดส่งออกจำเป็นต้องมีพื้นฐานที่แข็งแกร่งจากตลาดภายในประเทศ ปัจจุบันการส่งออกเฟอร์นิเจอร์ของไทยต้องเผชิญกับภาวะการแข่งขันที่รุนแรงกับสินค้าของจีนและเวียดนามในตลาดส่งออกหลัก ได้แก่ สหรัฐอเมริกา สหภาพยุโรป และญี่ปุ่น ที่มีมูลค่าการส่งออกรวมกันมากกว่า 70% ของมูลค่าการส่งออกเฟอร์นิเจอร์ทั้งหมดของไทย โดยสินค้าของจีนและเวียดนามมีความได้เปรียบในด้านต้นทุนการผลิตที่อยู่ในระดับต่ำกว่า ในขณะที่ไทยมีต้นทุนการผลิตปรับตัวสูงขึ้นทั้งต้นทุนด้านวัตถุดิบและต้นทุนค่าขนส่ง ภาวะดังกล่าวทำให้ผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์ของไทยต้องหันมาให้ความสำคัญกับตลาดภายในประเทศมากขึ้น เพื่อเป็นฐานรายได้ที่มั่นคงและลดการพึ่งพาส่งออกเพียงอย่างเดียว (ศูนย์วิจัยกสิกรไทย, 2566)

ภาพรวมของธุรกิจการผลิตเฟอร์นิเจอร์ของในประเทศไทยที่ดำเนินกิจการอยู่ ณ วันที่ 31 สิงหาคม 2566 มีจำนวน 6,292 ราย คิดเป็น 0.71% ของธุรกิจทั้งหมดที่ดำเนินการอยู่และมีมูลค่าทุน 60,970.43 ล้านบาท คิดเป็น 0.28% ของธุรกิจทั้งหมดที่ดำเนินการอยู่ในประเทศไทย ตั้งอยู่ในพื้นที่กรุงเทพมหานครมากที่สุด จำนวน 2,377 ราย (37.77%) รองลงมาคือ ภาคกลาง 1,971 ราย (31.32%) ภาคเหนือ 532 ราย (8.46%) ภาคตะวันออก 478 ราย (7.60%) ภาคใต้ 415 ราย (6.60%) ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 381 ราย (6.06%) และภาคตะวันตก 138 ราย (2.19%) (กรมพัฒนาธุรกิจการค้า, 2565)

ข้อมูลดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าตลาดเฟอร์นิเจอร์ในประเทศไทยยังมีศักยภาพการเติบโตสูง โดยเฉพาะในเขตกรุงเทพมหานครที่มีการกระจุกตัวของธุรกิจมากที่สุด ซึ่งเป็นศูนย์กลางทางเศรษฐกิจและมีผู้บริโภคที่มีอำนาจซื้อสูง เผยถึงส่วนแบ่งทางการตลาดของธุรกิจเฟอร์นิเจอร์และของตกแต่งบ้านรายใหญ่ในประเทศไทย ได้แก่ 1) บริษัท อินเด็กซ์ ลิฟวิ่งมอลล์ จำกัด (มหาชน) รายได้ปี 2564 เท่ากับ

8,411 ล้านบาท ได้กำไร 453 ล้านบาทและอัตรากำไร 5.4% 2) บริษัท อีคาโน (ประเทศไทย) จำกัด รายได้ปี 2564 เท่ากับ 5,639 ล้านบาท ได้กำไร 406 ล้านบาทและอัตรากำไร 7.2% 3) บริษัท โมเตอร์น พอร์มกรุ๊ป จำกัด (มหาชน) รายได้ปี 2564 เท่ากับ 2,429 ล้านบาท ได้กำไร 88 ล้านบาทและอัตรากำไร 3.6% อีกทั้งแนวโน้มและทิศทางของธุรกิจผลิตภัณฑ์เฟอร์นิเจอร์และส่วนประกอบ ปี 2567 ตลาดในประเทศมีแนวโน้มชะลอตัว โดยตลาดอสังหาริมทรัพย์ที่เป็นปัจจัยสำคัญของยอดขายเฟอร์นิเจอร์ยังไม่ฟื้นตัว เนื่องจากปัญหาค่าครองชีพและหนี้ครัวเรือนที่ยังอยู่ในระดับสูง รวมถึงตลาดลูกค้าทั่วไปที่ต้องการเปลี่ยนเฟอร์นิเจอร์ยังคงชะลอตัว หลังจากมีการเปลี่ยนเฟอร์นิเจอร์ไปตั้งแต่ช่วงล็อกดาวน์โควิด-19 ไปแล้ว ซึ่งกลุ่มที่ยังมีแนวโน้มฟื้นตัวได้จะเป็นกลุ่มลูกค้าไฮเอนด์ (hi-end) เท่านั้น (ไทยโพสต์, 2567)

ในบริบทนี้ การแข่งขันในตลาดภายในประเทศจึงมีความรุนแรงเพิ่มขึ้น เนื่องจากผู้ประกอบการต้องแย่งชิงส่วนแบ่งตลาดที่มีการเติบโตจำกัด จากข้อมูลดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่าธุรกิจเฟอร์นิเจอร์ มีการแข่งขันค่อนข้างทวีความรุนแรงเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ประกอบกับสินค้าที่ขายนั้นมีคุณภาพและคุณลักษณะใกล้เคียงกันมาก ธุรกิจเฟอร์นิเจอร์หลาย ๆ แห่งจึงต้องหาทางสร้างความแตกต่างและสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันในตลาดภายในประเทศ ธุรกิจเฟอร์นิเจอร์หลาย ๆ แห่งทราบกันดีว่าการขายเฟอร์นิเจอร์ทางออนไลน์เพียงอย่างเดียวคงไม่พอและไม่ตอบโจทย์ลูกค้าอีกต่อไปแล้ว จึงมุ่งเน้นในการขายบนออนไลน์กันมากขึ้น หลายร้านพยายามที่จะสร้างตัวตนบนโลกออนไลน์จาก เพชบุรี อินสตาแกรม ดึงดูด ไปจนถึงสร้างเว็บไซต์ของตนเองแต่ก็ยังไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร ซึ่งการสร้างธุรกิจเฟอร์นิเจอร์ที่ประสบความสำเร็จนั้น ต้องมีอะไรที่มากกว่าแค่การสร้างเฟอร์นิเจอร์ที่สวยงาม ผู้ซื้อส่วนใหญ่มองว่าเฟอร์นิเจอร์เป็นเหมือนความสัมพันธ์ระยะยาวไม่ได้ซื้อหรือเปลี่ยนกันบ่อย ๆ การที่ธุรกิจจะสามารถประสบความสำเร็จได้ย่อมต้องมีการบริหารจัดการองค์กรที่ดีและขึ้นอยู่กับการบูรณาการประยุกต์ใช้เครื่องมือทางการบริหารต่าง ๆ ร่วมกันอย่างเหมาะสมและถูกต้องกับสถานการณ์เพื่อการแข่งขันในปัจจุบัน สิ่งที่จะขาดไปไม่ได้ก็คือ การสร้างความประทับใจให้กับลูกค้าเพื่อให้เกิดความภักดีในตราสินค้า ซึ่งจะเป็ปัจจัยที่สำคัญทำให้ธุรกิจอยู่รอดเติบโตอย่างยั่งยืน และมีโอกาสประสบความสำเร็จในอนาคต (เรดดีแพลนเน็ต, 2567)

ความภักดีของลูกค้าเป็นปัจจัยที่สำคัญในการดำเนินธุรกิจบริการในปัจจุบัน การสร้างความภักดีให้เกิดขึ้นกับลูกค้าได้นั้นเป็นหนทางที่จะนำไปสู่ความสำเร็จผู้ประกอบการจำเป็นที่จะต้องเข้าใจพฤติกรรมของลูกค้าและสามารถคาดการณ์ถึงการตัดสินใจของลูกค้าได้ ผลลัพธ์ที่ได้ไม่เพียงแต่ลูกค้ากลับมาใช้บริการซ้ำเท่านั้น ยังรวมถึงถ้าผู้ให้บริการรายอื่นมีการเสนอขายสินค้าที่มีลักษณะใกล้เคียงกันหรือกำหนดราคาต่ำกว่าปกติ ลูกค้าก็ยังไม่เปลี่ยนใจไปซื้อสินค้านั้น ดังนั้นความภักดีจึงเป็นตัวแปรสำคัญต่อกลยุทธ์ทางการตลาดที่เป็นรากฐานของความยั่งยืนของธุรกิจ Oliver (1997) ส่วน Parasuraman et al. (1996) ได้กล่าวถึงความภักดีของลูกค้าเป็นปัจจัยที่สำคัญในการสร้างความเชื่อมั่นและมั่นคง เมื่อลูกค้ามีความพึงพอใจและมีความภักดีต่อสินค้าหรือบริการ พวกเขามักจะกลับมาซื้อซ้ำส่งผลต่อความเป็นไปได้ในการขยายฐานลูกค้าในอนาคตสร้างความสำเร็จในธุรกิจในระยะยาว อีกทั้ง Pearce (1997) ได้ให้ทัศนะไว้ว่าลูกค้าที่มีคุณค่าต่อธุรกิจมากที่สุดคือ ลูกค้าที่มีความภักดีต่อตราสินค้าเป็นอย่างมากและเป็นผู้ที่ใช้สินค้าในปริมาณมากขึ้นด้วย ดังนั้นกลยุทธ์ทางการตลาดจึงควรมุ่งสร้างความภักดีและต้องมุ่งไปที่กลุ่มลูกค้า ซึ่งมีความภักดีในตราสินค้าและกลุ่มที่ซื้อสินค้าในปริมาณมากจึงจะทำให้ธุรกิจได้รับกำไรในระยะยาว

คุณภาพการบริการเป็นเครื่องมือที่สามารถช่วยสร้างความแตกต่างของธุรกิจให้เหนือกว่าคู่แข่ง การให้บริการอย่างมีคุณภาพย่อมทำให้ผู้บริโภคติดใจและรู้สึกพอใจ ต้องการมาใช้บริการในครั้งถัดไป และไม่เปลี่ยนไปใช้บริการธุรกิจอื่นที่ไม่คุ้นเคยในที่สุดย่อมเกิดความภักดี ตามทฤษฎีของ Parasuraman et al. (1996) คุณภาพบริการประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ความเชื่อมั่น 2) ความรวดเร็วในการให้บริการ 3) การรับประกันความมั่นใจ 4) ความเอาใจใส่และเข้าใจความรู้สึกของผู้บริโภค และ 5) สิ่งที่สามารถสัมผัสได้ จากงานวิจัยที่ผ่านมา อาทิ ฉัตรชัย (2560) ชนินทร (2559) Dharmansyah (2019) และ Yaqi (2018) ต่างได้ข้อสรุปว่าคุณภาพบริการส่งผลต่อความภักดีในตราสินค้าของลูกค้า ดังนั้น เมื่อมีการแข่งขันธุรกิจจึงต้องใช้ปัจจัยคุณภาพการบริการเป็นเครื่องมือเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการสร้างความแตกต่างกับคู่แข่ง แต่จะอย่างไรให้ลูกค้าเลือกซื้อเฟอร์นิเจอร์ของเราท่ามกลางคู่แข่งมากมาย ธุรกิจต้องหาจุดยืนที่โดดเด่นกว่าร้านอื่นที่สามารถสื่อสารไปยังกลุ่มเป้าหมายเพื่อให้ลูกค้าจดจำได้ คุณค่าตราสินค้านั้นเป็นแนวคิดและทฤษฎีทางกระบวนการทางจิตวิทยาที่ผู้บริโภคใช้ในการรับรู้และประเมินคุณค่าของสินค้า ส่งผลช่วยให้เพิ่มมูลค่าของสินค้า

และบริการ เพิ่มความสามารถในการตั้งราคาสูง เพิ่มความสามารถในการแข่งขันและการสร้างความได้เปรียบทางการค้า เพื่อใช้เป็นพื้นฐานในการตัดสินใจเลือกกลยุทธ์ทางการตลาดของธุรกิจ จากทฤษฎีเรื่องคุณค่าตราสินค้าตามทฤษฎีของ Lassoued and Hobbs (2015) ประกอบด้วยองค์ประกอบ 4 ด้าน ได้แก่ 1) ความสามารถหรือสมรรถนะของสินค้า 2) ความน่าเชื่อถือของตราสินค้า 3) ความเอื้อเฟื้อของตราสินค้า 4) ความมีชื่อเสียงของตราสินค้า จากงานวิจัยที่ผ่านมา อาทิ สุภัทธา (2564) Cahyamulia (2022) และ Wijaya and Bernardo (2021) ต่างได้ข้อสรุปว่า คุณค่าตราสินค้าส่งผลต่อความภักดีในตราสินค้าของลูกค้า

นอกจากนั้นการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องยังพบปัจจัยที่มีความสำคัญที่อาจส่งผลต่อความภักดีในตราสินค้าของลูกค้า ได้แก่ ความไว้วางใจที่จะช่วยสร้างความน่าเชื่อถือและความสัมพันธ์ภาพที่ดีกับลูกค้า อีกทั้งยังช่วยสร้างชื่อเสียงในเชิงบวกให้กับองค์กร ทำให้ธุรกิจอยู่รอดเติบโตอย่างยั่งยืนและมีโอกาสประสบความสำเร็จ (Chinomona, 2016; Lee and Jee, 2016; Liu et al. 2019; Menidjel et al. (2017); Semadi and Ariyanti, 2018) อธิบายความสำคัญของความไว้วางใจว่า เป็นสิ่งสำคัญในการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบริษัทและผู้บริโภค ผู้บริโภคจะทำการซื้อสินค้าซ้ำอย่างต่อเนื่องและมีปริมาณการซื้อที่เพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ซึ่งเป็นเครื่องพิสูจน์ว่าความไว้วางใจในตราสินค้าเป็นปัจจัยที่นำมาสู่ความภักดีในตราสินค้า จากทฤษฎีเรื่องความไว้วางใจตามแนวคิดของ Walczuch and Lundgren (2004) ความไว้วางใจ มี 3 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) การรับรู้ 2) ประสบการณ์ และ 3) ความรู้ จากงานวิจัยที่ผ่านมา อาทิ กานต์พิชชา และ สวัสดิ์ (2565) Bernarto (2020) และ Yaqi (2018) ต่างได้ข้อสรุปว่า ความไว้วางใจส่งผลต่อความภักดีในตราสินค้าของลูกค้า สามารถขับเคลื่อนพฤติกรรมและการตัดสินใจทางความเชื่อมั่น ธุรกิจที่กำลังต้องการขยายตลาดและเร่งการพัฒนาในระยะยาว สามารถช่วยกระตุ้นให้ได้รับความภักดีในตราสินค้าจากลูกค้าในที่สุด

แม้ว่าจะมีงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับความภักดีในตราสินค้าในอุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์ แต่ยังพบช่องว่างในการวิจัยที่สำคัญหลายประการ ดังนี้

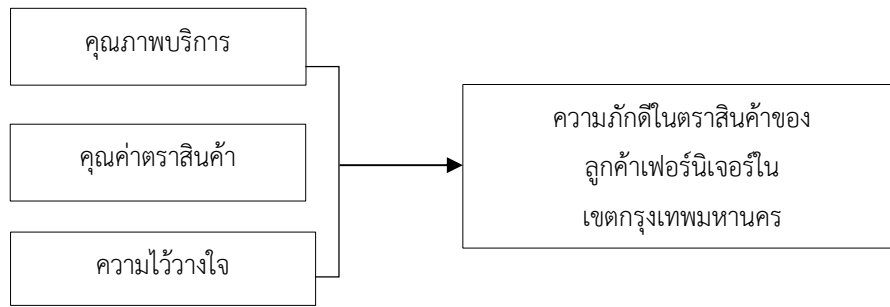
1. ช่องว่างด้านบริบทภูมิศาสตร์และตลาด งานวิจัยในอดีตส่วนใหญ่มุ่งเน้นไปที่ตลาดส่งออกหรือศึกษาในบริบทของประเทศอื่น เช่น งานของ Dharmansyah (2019) ที่ศึกษาใน Information Innovative Furnishings ในประเทศอินโดนีเซีย หรือ Yaqi (2018) ที่ศึกษาในบริบทของจีน งานวิจัยที่ศึกษาเฉพาะในตลาดภายในประเทศไทยโดยเฉพาะในเขตกรุงเทพมหานครซึ่งเป็นศูนย์กลางของธุรกิจเฟอร์นิเจอร์ยังมีจำกัด

2. ช่องว่างด้านการบูรณาการปัจจัย งานวิจัยก่อนหน้านี้มักศึกษาปัจจัยแต่ละตัวแยกกัน เช่น ฉัตรชัย (2560) ศึกษาเฉพาะคุณภาพบริการและคุณภาพผลิตภัณฑ์ หรือ ชนินทร (2559) ที่เปรียบเทียบเฉพาะคุณภาพบริการ งานวิจัยที่ศึกษาการบูรณาการของปัจจัยคุณภาพบริการ คุณค่าตราสินค้า และความไว้วางใจร่วมกันในบริบทเดียวกันยังมีจำกัด

3. ช่องว่างด้านการประยุกต์ทฤษฎี งานวิจัยส่วนใหญ่ใช้ทฤษฎีแต่ละชุดแยกกัน งานวิจัยนี้เป็นการบูรณาการทฤษฎีคุณภาพบริการของ Parasuraman et al. (1996) ทฤษฎีคุณค่าตราสินค้าของ Lassoued and Hobbs (2015) และทฤษฎีความไว้วางใจของ Walczuch and Lundgren (2004) เข้าด้วยกันเป็นครั้งแรกในบริบทเฟอร์นิเจอร์ไทย

4. ช่องว่างด้านกลุ่มตัวอย่าง งานวิจัยก่อนหน้านี้มักศึกษาเฉพาะลูกค้าของแบรนด์หนึ่ง ๆ เช่น งานของ ชนินทร (2559) ที่เปรียบเทียบเฉพาะ Index กับ S.B. Furniture งานวิจัยนี้ศึกษาลูกค้าของหลายแบรนด์ชั้นนำในตลาดไทย (Index, IKEA, Modern Form) ทำให้ได้ข้อมูลที่ครอบคลุมและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้กว้างขวางขึ้น

ดังนั้น งานวิจัยนี้จึงมีลักษณะเฉพาะที่แตกต่างจากงานวิจัยก่อนหน้านี้ คือ การศึกษาแบบบูรณาการที่ครอบคลุมทั้งมิติของคุณภาพบริการ คุณค่าตราสินค้า และความไว้วางใจ ในบริบทของตลาดเฟอร์นิเจอร์ภายในประเทศไทยโดยเฉพาะในเขตกรุงเทพมหานคร ซึ่งจะให้ข้อมูลเชิงลึกที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการวางกลยุทธ์ทางการตลาดสำหรับตลาดภายในประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ จากที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่ส่งผลต่อความภักดีในตราสินค้าของลูกค้าเฟอร์นิเจอร์ในเขตกรุงเทพมหานคร ซึ่งประโยชน์ที่ได้จะสามารถนำไปใช้ในการวางแผนกลยุทธ์ในการทำธุรกิจเฟอร์นิเจอร์ต่อไป



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

จากภาพที่ 1 กรอบแนวคิดของการวิจัยนี้อ้างอิงจากการสังเคราะห์องค์ประกอบดังนี้ 1. คุณภาพบริการตามทฤษฎีของ Parasuraman et al. (1996) ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ความเชื่อมั่น 2) ความรวดเร็วในการให้บริการ 3) การรับประกันความมั่นใจ 4) ความเอาใจใส่และเข้าใจความรู้สึกของผู้บริโภค และ 5) สิ่งที่สามารถสัมผัสได้ 2. ทฤษฎีคุณค่าตราสินค้า ตามทฤษฎีของ Lassoued and Hobbs (2015) คือ ทางกระบวนการทางจิตวิทยาที่ผู้บริโภคใช้ในการรับรู้และประเมินคุณค่าของสินค้า โดยใช้ปัจจัยที่หลากหลาย ประกอบด้วยองค์ประกอบ 4 ด้าน ได้แก่ 1) ความสามารถหรือสมรรถนะของสินค้า 2) ความน่าเชื่อถือของตราสินค้า 3) ความเอื้อเฟื้อของตราสินค้า และ 4) ความมีชื่อเสียงของตราสินค้า 3. ทฤษฎีความไว้วางใจ ตามแนวคิดของ Walczuch and Lundgren (2004) ในการสร้างและรักษาความสัมพันธ์ระหว่างองค์กรและลูกค้าที่เกิดขึ้นจากการได้รับประสบการณ์ที่ดีในการปฏิบัติตามคำสัญญา ได้รับความเป็นธรรมและไม่ถูกเอารัดเอาเปรียบ มี 3 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) การรับรู้ 2) ประสบการณ์ และ 3) ความรู้ 4. ทฤษฎีความภักดีในตราสินค้า ตามแนวคิดของ Szczepanka and Gawron (2011) มีองค์ประกอบ 2 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านทัศนคติ และ 2) ด้านพฤติกรรม

1.1 วัตถุประสงค์การวิจัย

1.1.1 เพื่อศึกษาระดับคุณภาพบริการ คุณค่าตราสินค้า ความไว้วางใจ และความภักดีในตราสินค้าของลูกค้าเฟอร์นิเจอร์ในเขตกรุงเทพมหานคร

1.1.2 เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความภักดีในตราสินค้าของลูกค้าเฟอร์นิเจอร์ในเขตกรุงเทพมหานคร

1.2 สมมติฐานการวิจัย

1.2.1 ปัจจัยคุณภาพบริการส่งผลต่อความภักดีในตราสินค้าของลูกค้าเฟอร์นิเจอร์ในเขตกรุงเทพมหานคร

1.2.2 ปัจจัยคุณค่าตราสินค้าส่งผลต่อความภักดีในตราสินค้าของลูกค้าเฟอร์นิเจอร์ในเขตกรุงเทพมหานคร

1.2.3 ปัจจัยความไว้วางใจส่งผลต่อความภักดีในตราสินค้าของลูกค้าเฟอร์นิเจอร์ในเขตกรุงเทพมหานคร

1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.3.1 ผู้ประกอบการธุรกิจเฟอร์นิเจอร์สามารถนำผลการศึกษาไปใช้ในการจัดลำดับความสำคัญของการลงทุนในปัจจัยต่าง ๆ ที่ส่งผลต่อความภักดีของลูกค้า เพื่อให้ได้ประสิทธิภาพสูงสุดจากการลงทุนทางการตลาด

1.3.2 ธุรกิจสามารถใช้ข้อมูลในการสร้างความแตกต่างและความได้เปรียบทางการแข่งขันในตลาดที่มีสินค้าคล้ายคลึงกัน รวมทั้งเป็นแนวทางสำหรับผู้สนใจลงทุนใหม่ในธุรกิจเฟอร์นิเจอร์ให้สามารถวางแผนกลยุทธ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปริมาณ (quantitative Research) ซึ่งมีระเบียบวิธีวิจัย ดังนี้

2.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

2.1.1 ประชากรในงานวิจัยนี้ คือ ผู้บริโภคสินค้าเฟอร์นิเจอร์ บริษัท อินเด็กซ์ ลิฟวิ่งมอลล์ จำกัด (มหาชน) บริษัท อีคาโน ไม่ทราบจำนวนแน่ชัด

2.1.2 ตัวอย่างในงานวิจัยนี้ คือ ผู้บริโภคสินค้าเฟอร์นิเจอร์ บริษัท อินเด็กซ์ ลิฟวิ่งมอลล์ จำกัด (มหาชน) บริษัท อีคาโน (ประเทศไทย) จำกัด และบริษัท โมเดอร์น ฟอรั่มกรุ๊ป จำกัด (มหาชน) โดยขนาดของตัวอย่างได้จากการคำนวณตามสูตรโดยใช้โปรแกรม G* Power 3 (Faul et al., 2009) โดยกำหนดขนาดอิทธิพลเท่ากับ 0.15 ความน่าจะเป็นของความคลาดเคลื่อนเท่ากับ .01 ค่าอำนาจทดสอบเท่ากับ 0.99 จำนวนตัวแปรพยากรณ์เท่ากับ 3 ตัว สุ่มได้ขนาดตัวอย่างรวมทั้งสิ้น 205 คน ใช้การเลือกตัวอย่างตามความสะดวก (convenience sampling)

2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยนี้ คือ แบบสอบถาม (questionnaire) ประกอบด้วยข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งประกอบด้วย เพศ อายุ อาชีพ รายได้ ลักษณะคำถามเป็นแบบตรวจสอบรายการ (check list)

ปัจจัยคุณภาพบริการ จำนวน 5 ด้าน ได้แก่ 1) ความน่าเชื่อถือและไว้วางใจได้ 2) ความรวดเร็วในการให้บริการ 3) การรับประกันความมั่นใจ 4) ความเอาใจใส่และเข้าใจความรู้สึกของผู้บริโภค และ 5) สิ่งที่สามารถสัมผัสได้ ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า (rating scale) 5 ระดับของ Likert

ปัจจัยคุณค่าตราสินค้า จำนวน 4 ด้าน ประกอบด้วย 1) ความสามารถหรือสมรรถนะของสินค้า 2) ความน่าเชื่อถือของตราสินค้า 3) ความเอื้อเฟื้อของตราสินค้า และ 4) ความมีชื่อเสียงของตราสินค้า ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับของ Likert

ปัจจัยความไว้วางใจ จำนวน 3 ด้าน ประกอบด้วย 1) การรับรู้ 2) ประสบการณ์ และ 3) ความรู้ ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับของ Likert

ปัจจัยที่ส่งผลต่อความภักดีในตราสินค้า จำนวน 2 ด้าน ประกอบด้วย 1) ด้านทัศนคติ และ 2) ด้านพฤติกรรม ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับของ Likert

การทดสอบคุณภาพเครื่องมือ ในการทดสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลวิจัยครั้งนี้ ได้นำเอาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมาตรวจสอบความตรง (validity) และความเที่ยง (reliability) โดยการนำแบบสอบถามที่ได้ออกแบบให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการตลาดและสถิติจำนวน 3 คน ตรวจสอบความตรงของวัตถุประสงค์ เนื้อหาและภาษาที่ใช้ ซึ่งในงานวิจัยนี้มีข้อคำถามทั้งหมดจำนวน 49 ข้อ ได้ผลค่าความตรงเชิงเนื้อหาเป็นค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) พบว่าค่า IOC เท่ากับ 1.0 มีจำนวน 48 ข้อ และค่า IOC เท่ากับ 0.67 มีจำนวน 1 ข้อ ผ่านเกณฑ์ทุกข้อ หลังจากนั้นนำข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงเนื้อหาของคำถาม แต่ละข้อของแบบสอบถามให้มีความเหมาะสมตรงตามวัตถุประสงค์ของคำถามวิจัย ส่วนการทดสอบหาความเชื่อมั่น โดยคณะผู้วิจัยได้นำเอาแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจจากผู้เชี่ยวชาญไปทำการทดสอบกับกลุ่มทดลองจำนวน 30 ราย แล้วนำมาหาความเชื่อมั่นโดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟาของ ครอนบาค โดยค่าแอลฟาตัวแปร คุณภาพบริการ เท่ากับ .89 คุณค่าตราสินค้า เท่ากับ .89 ความไว้วางใจ เท่ากับ .71 ความภักดีในตราสินค้า เท่ากับ .78 กำหนดค่าในแต่ละตัวแปรไม่ต่ำกว่า 0.70 สรุปผลการทดสอบผ่านเกณฑ์ทุกตัวแปร จากการทดสอบคุณภาพเครื่องมือในการเก็บข้อมูลนั้นผ่านเกณฑ์การทดสอบทั้ง 2 ข้อ

2.3 วิธีการเก็บข้อมูล

วิธีการเก็บข้อมูล ผู้วิจัยเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 205 ราย จากผู้บริโภคสินค้าเฟอร์นิเจอร์ของบริษัท อินเด็กซ์ ลิฟวิ่งมอลล์ จำกัด (มหาชน) บริษัท อีคาโน (ประเทศไทย) จำกัด และบริษัท โมเดอร์น ฟอรั่มกรุ๊ป จำกัด (มหาชน) ผ่าน Google Forms โดยใช้มาตรการควบคุมคุณภาพข้อมูล ดังนี้ 1) ป้องกันการตอบซ้ำด้วยการจำกัด IP address และคำถามคัดกรอง 2) ป้องกันการตอบไม่ตั้งใจด้วยการตรวจสอบเวลาการตอบ (3-30 นาที) 3) ตรวจสอบรูปแบบการตอบที่ผิดปกติ เช่น การตอบแบบเส้นตรง (straight-lining) 4) ตั้งค่าล็อกจำเป็น (required fields) ไม่ให้ข้ามการตอบ และกรองข้อมูลที่ไม่สมบูรณ์ออก เมื่อได้ข้อมูลครบถ้วนแล้วจะนำมาวิเคราะห์ทางสถิติต่อไป

2.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยนำข้อมูลจากแบบสอบถามไปวิเคราะห์ข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป โดยใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

2.4.1 สถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistics) ได้แก่ ค่าร้อยละ (percentages) ค่าเฉลี่ย (mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) ของข้อมูล

2.4.2 สถิติเชิงอ้างอิง (inferential statistics) ใช้สถิติการวิเคราะห์ ได้แก่ การวิเคราะห์ถดถอยพหุ (multiple regression analysis) ใช้พยากรณ์ตัวแปรตาม ซึ่งส่งผลมาจากตัวแปรอิสระตั้งแต่สองตัวขึ้นไป ผู้วิจัยเลือกใช้สถิติวิเคราะห์การถดถอยพหุ ด้วยวิธี Enter โดยก่อนการวิเคราะห์ มีการตรวจสอบข้อมูลและข้อกำหนดที่สำคัญ ได้แก่ การวิเคราะห์ค่าความเบ้ไม่เกิน ± 2 และค่าความโด่งไม่เกิน ± 7 (Tabachnick and Fidell, 2007) ตัวแปรอิสระและตัวแปรตามมีความสัมพันธ์ในรูปเชิงเส้น ค่า F-test ต้องมีนัยสำคัญทางสถิติ ด้วยการวิเคราะห์ ANOVA และทดสอบภาวะร่วมเส้นตรงพหุ (multicollinearity) ด้วยการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ (correlation) ซึ่งเกณฑ์ไม่ควรเกิน ± 0.80 และการวิเคราะห์ VIF (variance inflation factors) โดยค่า VIF ไม่เกิน 5

3. ผลการวิจัยและอภิปรายผล

3.1 ผลการวิจัย

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิง โดยเป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 64.90 เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 35.10 มีอายุระหว่าง 31-40 ปี คิดเป็นร้อยละ 50.30 มีอาชีพธุรกิจส่วนตัว/ค้าขายมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 36.60 และส่วนใหญ่มีรายได้เฉลี่ย 20,001-30,000 บาท/เดือน

ผลการวิเคราะห์ระดับคุณภาพบริการ คุณค่าตราสินค้า ความไว้วางใจ และความภักดีในตราสินค้าของลูกค้าเฟอร์นิเจอร์ในเขตกรุงเทพมหานคร สรุปได้ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคุณภาพบริการ คุณค่าตราสินค้า ความไว้วางใจ และความภักดีในตราสินค้า

ตัวแปร	Mean	S.D.	ระดับ
1. คุณภาพบริการ	4.20	.42	มาก
2. คุณค่าตราสินค้า	3.65	.51	มาก
3. ความไว้วางใจ	3.67	.49	มาก
4. ความภักดีในตราสินค้า	3.75	.55	มาก

จากตารางที่ 1 ภาพรวมคุณภาพบริการอยู่ในระดับมาก (Mean= 4.20) ระดับคุณค่าตราสินค้าที่ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (Mean = 3.65) ระดับความไว้วางใจที่ ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (Mean = 3.66) และระดับความภักดีในตราสินค้าในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (Mean = 3.75)

ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อความภักดีในตราสินค้าของลูกค้าเฟอร์นิเจอร์ในเขตกรุงเทพมหานคร สรุปได้ดังตารางที่ 2 - ตารางที่ 4

ตารางที่ 2 การตรวจสอบความเบ้ (skewness) และความโด่ง (kurtosis) ของข้อมูล

ตัวแปร	ความเบ้ (skewness)	ความโด่ง (kurtosis)
	Statistic	Statistic
1. คุณภาพบริการ	-.351	-.326
2. คุณค่าตราสินค้า	.471	.045
3. ความไว้วางใจ	.346	-.075

จากตารางที่ 2 พบว่า ตัวแปรมีความเบี่ยงอยู่ระหว่าง -.351 ถึง .471 และมีค่าความโด่งอยู่ระหว่าง -.326 ถึง .045 ซึ่งค่าความเบี่ยงไม่เกิน ± 2 และค่าความโด่งไม่เกิน ± 7 (Tabachnick and Fidell, 2007) แสดงว่าตัวแปรทั้งหมดมีการแจกแจงปกติ (normal distribution)

ตารางที่ 3 การทดสอบภาวะร่วมเส้นตรงพหุ (multicollinearity)

ปัจจัยที่ส่งผลต่อความภักดีในตราสินค้า	คุณภาพบริการ (X ₁)	คุณค่าตราสินค้า (X ₂)	ความไว้วางใจ (X ₃)
1. คุณภาพบริการ (X ₁)		.590**	.605**
2. คุณค่าตราสินค้า (X ₂)			.757**
3. ความไว้วางใจ (X ₃)			
VIF (variance inflation factors)	1.68	2.50	2.57

จากตารางที่ 3 พบว่า เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระทั้ง 3 ด้านมีความสัมพันธ์กันโดยมีค่าอยู่ระหว่าง .590-.757 ไม่พบว่ามีปัญหาภาวะร่วมเส้นตรงพหุ (multicollinearity) โดยตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์กันเองไม่ควรสูงกว่า 0.80 ทั้งทางบวกและลบ สรุปเป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้นที่สำคัญในการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ และเมื่อพิจารณาโดยใช้สถิติ ค่า VIF (variance inflation factors) ของตัวแปรอิสระแต่ละตัวแปร ค่า VIF ไม่ควรเกิน 5 ซึ่งจากงานวิจัยนี้มีค่า VIF อยู่ระหว่าง 1.68-2.57 เป็นไปตามเงื่อนไขข้อกำหนด จึงทำการอ่านผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุด้วยวิธี Enter ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุ ด้วยวิธี Enter

ปัจจัย	b	Std Error	β	t	Sig.
ค่าคงที่ (Constant)	-.137	.239		-.575	.566
คุณภาพบริการ (X ₁)	.238	.072	.181	3.306**	.001
คุณค่าตราสินค้า (X ₂)	.263	.073	.241	3.613**	.000
ความไว้วางใจ (X ₃)	.527	.076	.472	6.969**	.000
R = .801 R Square = .641 Adjusted R Square = .636 Standard Error = .333 F= 119.75 Sig=.000					

* ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

** ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .01

จากตารางที่ 4 พบว่า ปัจจัยคุณภาพบริการ คุณค่าตราสินค้าและความไว้วางใจ ส่งผลทางบวกต่อความภักดีในตราสินค้าของลูกค้าเฟอร์นิเจอร์ในเขตกรุงเทพมหานคร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ผลการวิเคราะห์มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (R Square) เท่ากับ .641 ค่าสัมประสิทธิ์ความภักดีในตราสินค้าที่ปรับแล้ว (Adjusted R square) เท่ากับ .636 และค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของความภักดีในตราสินค้า (standard error) เท่ากับ .333 สามารถทำนายการผันแปรของความภักดีในตราสินค้าของลูกค้าเฟอร์นิเจอร์ในเขตกรุงเทพมหานคร ได้ร้อยละ 63.60 โดยเรียงลำดับค่าอิทธิพลหรือความสำคัญจากมากไปหาน้อยตามลำดับดังนี้ ความไว้วางใจ (X₂) = .472 คุณค่าตราสินค้า (X₁) = .241 คุณภาพบริการ (X₃) = .181 และเขียนสมการคะแนนดิบทำนายความภักดีในตราสินค้าของลูกค้าเฟอร์นิเจอร์ในเขตกรุงเทพมหานคร ได้ดังนี้

$$\hat{Y}_{\text{tot}} = -.137 + .238^{**}(X_1) + .263^{**}(X_2) + .537^{**}(X_3)$$

เขียนสมการพยากรณ์ในรูปแบบคะแนนมาตรฐานได้ดังนี้

$$\hat{Z} = .181^{**}(X_1) + .241^{**}(X_2) + .472^{**}(X_3)$$

3.2 อภิปรายผล

3.2.1 การเชื่อมโยงกับสถานการณ์ปัจจุบันของอุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์ไทย

ผลการวิจัยสะท้อนให้เห็นถึงพฤติกรรมผู้บริโภคเฟอร์นิเจอร์ในตลาดภายในประเทศไทยที่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม ซึ่งสอดคล้องกับสถานการณ์ที่ผู้ประกอบการต้องหันมาให้ความสำคัญกับตลาดภายในประเทศมากขึ้น เนื่องจากการแข่งขันที่รุนแรงใน

ตลาดส่งออกและการชะลอตัวของตลาดอสังหาริมทรัพย์ที่กล่าวถึงในบทนำ การที่ความไว้วางใจ ($\beta = .472$) กลายเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลสูงสุดต่อความภักดี แสดงให้เห็นว่าในยุคที่ผู้บริโภคมีทางเลือกมากขึ้นและสามารถเปรียบเทียบข้อมูลได้ง่ายผ่านช่องทางออนไลน์ การสร้างความเชื่อมั่นจึงกลายเป็นกลยุทธ์สำคัญที่จะช่วยให้ธุรกิจอยู่รอดในตลาดที่มีการแข่งขันสูง

3.2.2 ความแตกต่างจากงานวิจัยในอดีตและข้อค้นพบใหม่

การค้นพบใหม่ที่แตกต่างจากงานวิจัยก่อนหน้านี้ คือ ลำดับความสำคัญของปัจจัยที่ส่งผลต่อความภักดี ซึ่งความไว้วางใจมีอิทธิพลสูงสุด ตามด้วยคุณค่าตราสินค้า และคุณภาพบริการตามลำดับ สิ่งนี้แตกต่างจากงานของ ชินิทร (2559) ที่พบว่าคุณภาพบริการมีอิทธิพลหลัก การแตกต่างนี้สะท้อนให้เห็นว่า ในช่วงหลังโควิด-19 และในสถานการณ์ปัจจุบันที่ผู้บริโภคมีความระมัดระวังในการใช้จ่ายมากขึ้น ความไว้วางใจจึงกลายเป็นปัจจัยสำคัญสูงสุด เนื่องจากผู้บริโภคต้องการความมั่นใจว่าการลงทุนซื้อเฟอร์นิเจอร์ซึ่งเป็นสินค้านำราคาสูงและใช้งานระยะยาวจะคุ้มค่าและไม่เสี่ยงต่อการสูญเสีย

ผลการศึกษาแบบบูรณาการทั้ง 3 ปัจจัยในงานวิจัยนี้ เผยให้เห็นพลวัตที่ซับซ้อนของความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่าง ๆ ซึ่งไม่สามารถเห็นได้จากการศึกษาปัจจัยแต่ละตัวแยกกันตามงานวิจัยในอดีต การที่ปัจจัยทั้ง 3 ตัวร่วมกันสามารถอธิบายความผันแปรได้ 63.60% นั้นสูงกว่างานวิจัยของ ฉัตรชัย (2560) ที่ศึกษาเฉพาะ 2 ปัจจัย แสดงให้เห็นว่าการมองภาพรวมของปัจจัยหลายด้านพร้อมกันจะให้ความเข้าใจที่ครอบคลุมมากขึ้น

การประยุกต์ใช้ในบริบทตลาดไทยปัจจุบัน สำหรับการสร้างความไว้วางใจ ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญสูงสุด ผู้ประกอบการควรเน้นการสร้างความโปร่งใสในการดำเนินธุรกิจ การให้ข้อมูลผลิตภัณฑ์ที่ถูกต้องครบถ้วน การมีระบบรับประกันที่ชัดเจน และการสร้างประสบการณ์เชิงบวกอย่างต่อเนื่อง สิ่งนี้สำคัญอย่างยิ่งในตลาดไทยที่ผู้บริโภคยังคงให้ความสำคัญกับการสร้างความสัมพันธ์และความเชื่อมั่นในระยะยาว สำหรับการสร้างคุณค่าตราสินค้า ผู้ประกอบการต้องปรับกลยุทธ์ให้เหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบัน เช่น การเน้นคุณค่าด้านความคุ้มค่าในการลงทุนระยะยาว การออกแบบที่เน้นฟังก์ชันการใช้งานในบ้านหลังยุคโควิด-19 ที่ผู้คนทำงานจากบ้านมากขึ้น หรือการเน้นความยั่งยืนและรักษ์สิ่งแวดล้อมที่ผู้บริโภคใหม่ให้ความสำคัญ ซึ่งแตกต่างจากงานวิจัยในอดีตที่มุ่งเน้นเฉพาะด้านความสวยงามและการออกแบบ สำหรับการพัฒนาคุณภาพบริการ แม้จะมีอิทธิพลต่ำสุด แต่ยังคงมีความสำคัญ โดยเฉพาะการปรับปรุงแบบการให้บริการให้เหมาะสมกับยุคดิจิทัล เช่น การบูรณาการช่องทางออนไลน์และออฟไลน์ การให้คำปรึกษาผ่านแพลตฟอร์มดิจิทัล และการส่งมอบสินค้าที่รวดเร็วและปลอดภัย ซึ่งเป็นความต้องการใหม่ที่เกิดขึ้นหลังโควิด-19 และไม่ปรากฏในงานวิจัยก่อนหน้านี้

ข้อเสนอแนะเชิงกลยุทธ์สำหรับสถานการณ์ปัจจุบัน กลยุทธ์ระยะสั้นโดยเน้นการสร้างความไว้วางใจผ่านการสื่อสารที่โปร่งใส การให้การรับประกันที่ชัดเจน และการตอบสนองต่อปัญหาลูกค้าอย่างรวดเร็ว เพื่อรับมือกับความไม่แน่นอนทางเศรษฐกิจ กลยุทธ์ระยะกลางด้วยการพัฒนาคุณค่าตราสินค้าที่สอดคล้องกับ New Normal เช่น เฟอร์นิเจอร์อเนกประสงค์สำหรับการทำงานและพักผ่อนในบ้าน หรือสินค้าที่เน้นสุขภาพและความปลอดภัย และกลยุทธ์ระยะยาว โดยสร้างระบบนิเวศของการให้บริการที่ครอบคลุมตั้งแต่การออกแบบ การติดตั้ง การดูแลรักษา จนถึงการอัปเกรด เพื่อสร้างความผูกพันระยะยาวกับลูกค้า

4. บทสรุป

การวิจัยนี้ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความภักดีในตราสินค้าของลูกค้าเฟอร์นิเจอร์ในเขตกรุงเทพมหานคร โดยใช้กลุ่มตัวอย่าง 205 คน จากลูกค้าของ 3 แบรินด์ชั้นนำ ผลการศึกษายืนยันว่าระดับความคิดเห็นของลูกค้าต่อปัจจัยทั้ง 4 ด้านอยู่ในระดับสูง แสดงให้เห็นว่าธุรกิจเฟอร์นิเจอร์ในเขตกรุงเทพมหานครมีการพัฒนาในทิศทางที่ถูกต้อง แต่ยังมีโอกาสในการปรับปรุงเพื่อสร้างความแตกต่างและเพิ่มความได้เปรียบทางการแข่งขัน ปัจจัยทั้ง 3 ตัวแปร ได้แก่ คุณภาพบริการ คุณค่าตราสินค้า และความไว้วางใจ ส่งผลทางบวกต่อความภักดีในตราสินค้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยสามารถร่วมกันทำนายความภักดีได้ร้อยละ 63.60 ความไว้วางใจเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลสูงสุด ($\beta = .472$) ตามด้วยคุณค่าตราสินค้า ($\beta = .241$) และคุณภาพบริการ ($\beta = .181$) ตามลำดับ การค้นพบนี้สะท้อนให้เห็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมผู้บริโภคในยุคหลังโควิด-19 ที่ให้ความสำคัญกับความไว้วางใจต่อแบรนด์ในการตัดสินใจซื้อเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะสินค้าที่มีมูลค่าสูงและใช้งานระยะยาวอย่างเฟอร์นิเจอร์

ข้อเสนอแนะสำหรับผู้ประกอบการ

ผู้ประกอบการควรจัดลำดับความสำคัญในการลงทุนโดยเน้นการสร้างควมไว้วางใจเป็นอันดับแรก ผ่านการสื่อสารที่โปร่งใส ระบบรับประกันที่ชัดเจน และการสร้างประสบการณ์เชิงบวกอย่างต่อเนื่อง รองลงมาคือการพัฒนาคุณค่าตราสินค้าที่สอดคล้องกับความต้องการใหม่ของผู้บริโภค และการปรับปรุงคุณภาพบริการให้เหมาะสมกับยุคดิจิทัล

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในอนาคต

การวิจัยครั้งต่อไปควรขยายขอบเขตไปยังจังหวัดอื่น ๆ เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมผู้บริโภคในภูมิภาคต่าง ๆ ศึกษาปัจจัยเพิ่มเติม เช่น การรับรู้ด้านสิ่งแวดล้อมและความยั่งยืน หรือผลกระทบของช่องทางการขายออนไลน์ต่อความภักดี นอกจากนี้ ควรใช้วิธีการวิจัยแบบผสมผสาน (mixed methods) เพื่อเข้าใจเหตุผลเชิงลึกของพฤติกรรมผู้บริโภคมากขึ้น และควรให้ความสำคัญของการวิจัยต่อเนื่อง เพราะในยุคที่พฤติกรรมผู้บริโภคเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว การวิจัยด้านความภักดีในตราสินค้าจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งต่อการพัฒนากลยุทธ์ทางการตลาดที่มีประสิทธิภาพ การศึกษาต่อเนื่องในด้านนี้จะช่วยให้ธุรกิจสามารถปรับตัวและสร้างความยั่งยืนในตลาดที่มีการแข่งขันสูงได้อย่างมีประสิทธิภาพ

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณผู้ที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามที่ให้ความสะดวกในการทดลองใช้เครื่องมือและการเก็บรวบรวมข้อมูลในครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

- กรมพัฒนาธุรกิจการค้า. (2565). *ธุรกิจขายเฟอร์นิเจอร์และของตกแต่งบ้านรายใหญ่ในเมืองไทย*. <https://www.dbd.go.th/>
- กานต์พิชชา พัฒนากิจธนโชติ, และสวัสดิ์ วรรณรัตน์. (2565). แบบจำลองสมการโครงสร้างผลกระทบของคุณภาพการบริการด้านโลจิสติกส์ที่ส่งผลต่อความพึงพอใจ ความไว้วางใจและความจงรักภักดีของลูกค้าธุรกิจอีคอมเมิร์ซ. *วารสารเกษตรศาสตร์ธุรกิจประยุกต์*, 16(24), 29-48.
- ฉัตรชัย รักประดิษฐ์. (2560). ความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพผลิตภัณฑ์และคุณภาพการให้บริการกับความจงรักภักดีของลูกค้าบริษัทเพชรเครื่องซัพพลาย จำกัด [วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิตที่ไม่มีการตีพิมพ์]. มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ชนินทร เลิศรัตน์ประภากร. (2559). การเปรียบเทียบคุณภาพการให้บริการที่มีผลต่อความภักดีในตราสินค้าของ อินเด็กซ์ ลิฟวิ่งมอลล์ จำกัด และเอส.บี. เฟอร์นิเจอร์ [วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิตที่ไม่มีการตีพิมพ์]. มหาวิทยาลัยแม่โจ้.
- ไทยโพสต์. (2567). *ธุรกิจเฟอร์นิเจอร์ไทยมาแรงยอดจำหน่ายพุ่ง 1.67 แสนล้าน*. <https://www.thaipost.net/economy-news/455167/>
- เรตต์แพลนเน็ต. (2567). *กลยุทธ์เพิ่มยอดขายสำหรับธุรกิจเฟอร์นิเจอร์ในยุคโควิด*. <https://blog.readyplanet.com/17774778/strategies-to-increase-sales-for-furniture-business>
- ศูนย์วิจัยกสิกรไทย. (2566). *อุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์*. <https://www.kasikornresearch.com/th>
- สุภัทรา สงครามศรี. (2564). ปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อความจงรักภักดีของลูกค้าพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ประเภทธุรกิจกับผู้บริโภคในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย. *วารสารบริหารธุรกิจ*, 13(2), 25-41.
- Bernarto, I. (2020). The influence of brand awareness, brand image and brand trust on brand loyalty. *Journal Manajemen*, 24(3), 412-426.
- Cahyamulia, G. (2022). The influence of price, location, brand quality and lifestyle on customer loyalty of UD Sumber Hasil Sidoarjo. *Journal of Marketing and Business Research*, 2(1), 11-22.
- Chinomona, R. (2016). Brand communication, brand image, and brand trust as antecedents of brand loyalty in Gauteng Province of South Africa. *African Journal of Economic and Management Studies*, 7(1), 124-139.

- Dharmansyah, A. (2019). *The effect of quality of service and corporate image on customer loyalty through customer satisfaction in information innovative furnishings* [Unpublished doctoral dissertation]. Universitas Krisnadwipayana, Jakarta.
- Faul, F., Erdfelder, E., Buchner, A., & Lang, A. (2009). Statistical power analyses using G*Power 3.1: Tests for correlation and regression analyses. *Behavior Research Methods*, 41(4), 1149-1160.
- Lassoued, R. & Hobbs, E. J. (2015). Consumer confidence in credence attributes: The role of brand trust. *Food Policy*, 52, 99-107.
- Lee, H. J. & Jee, Y. (2016). The impacts of brand asset of domestic screen golf playing systems upon brand trust and brand loyalty. *International Journal of Sports Marketing and Sponsorship*, 17(4), 320-332.
- Liu, M.T., Liu, Y., Mo, Z., Zhao, Z., & Zhu, Z. (2019). How CSR influences customer behavioral loyalty in the Chinese hotel industry. *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*, 32(8), 1823-1842.
- Menidjel, C., Benhabib, A. & Bilgihan, A. (2017). Examining the moderating role of personality traits in the relationship between brand trust and brand loyalty. *Journal of Product & Brand Management*, 26(6), 631-649.
- Oliver, R. L. (1997). *Satisfaction: A behavioral perspective on the consumer*. McGraw-Hill.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V. A. & Berry, L. L. (1996). Servqual: A multiple-item scale for measuring consumer perceptions of service quality. *Journal of Marketing*, 64, 12-40.
- Pearce, W. B. (1997). *Moral conflict: When social worlds collide*. Sage.
- Semadi, I. P. & Ariyanti, M. (2018). The influence of brand experience, brand image, and brand trust on brand loyalty of ABC-CASH. *Asian Journal of Management Sciences & Education*, 7(3), 12-23.
- Szczepanka, K. & Gawron, P. P. (2011). Changes in approach to customer loyalty. *Contemporary Economics*, 5(1), 60-69.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2007). *Using multivariate statistics* (5th ed.). Allyn & Bacon/Pearson Education.
- Walczuch, R. & Lundgren, H. (2004). Psychological antecedents of institution-based consumer trust in e-retailing. *Information & Management*, 42, 159-177.
- Wijaya, C. R. & Bernardo, I. (2021). The effect of product value, service quality, and customer satisfaction on customer loyalty at Kedai Kopi Kenangan mall of Indonesia. *International Journal*, 6, 65-78.
- Yaqi, W. (2018). *Research on the influence of brand loyalty in furniture industry* [Unpublished doctoral dissertation]. University Siam of Thailand.

บทความวิจัย (Research Article)

ปริมาณสารพฤกษเคมีและฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระของสารสกัดดอกอัญชันด้วยวิธีการ
สกัดที่แตกต่างกัน

Phytochemical content and antioxidant activity of Butterfly Pea
extract using different extraction methods

กิตติพจน์ เพ็ญพูล¹, พิมลพรรณ เทียมกระโทก¹, พิมพ์ชนก สตฤมินทร์¹, อินทิรา ขุดแก้ว^{1*}

¹ ภาควิชาวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมชีวภาพ คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน อำเภอกำแพงแสน จังหวัด
นครปฐม 73140

Kittipot Permpul¹, Phimonphan Teamkratok¹, Pimchanok Satapoomin¹,
Intira Koodkaew^{1*}

¹ Department of Sciences and Bioinnovation, Faculty of Liberal Arts and Science, Kasetsart University Kamphaeng Saen Campus,
Nakhon Pathom, 73140, Thailand

* Corresponding author

E-mail address: faasirk@ku.ac.th

Received: 09/04/2025; Revised: 24/04/2025; Accepted: 17/07/2025

คำสำคัญ	บทคัดย่อ
สารประกอบฟีนอล ฟลาโวนอยด์ แซนโทน สกัดด้วยซอกซ์เลต	อัญชัน (<i>Clitoria ternatea</i>) เป็นพืชที่มีฤทธิ์ทางชีวภาพมากมาย งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปริมาณสารพฤกษเคมี ได้แก่ สารประกอบฟีนอล ฟลาโวนอยด์ วิตามินซี และแอนโทไซยานิน รวมถึงฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระจากสารสกัดดอกอัญชันด้วยวิธีแช่หมัก (maceration) และการสกัดด้วยซอกซ์เลต (Soxhlet extraction) ผลการศึกษาพบว่า สารสกัดดอกอัญชันมีปริมาณสารพฤกษเคมีและฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระเพิ่มขึ้นเมื่อความเข้มข้นเพิ่มขึ้น โดยมีปริมาณสารประกอบฟีนอลมากที่สุด (มีค่าสูงถึง 509.81 ± 2.54 mg GAE/g extract) รองลงมา ได้แก่ ฟลาโวนอยด์ วิตามินซีและแอนโทไซยานิน ตามลำดับ และสารสกัดมีฤทธิ์ในการต้านอนุมูลอิสระที่สูง โดยมีฤทธิ์กำจัดอนุมูลอิสระมากกว่า 68% ในความเข้มข้นต่ำสุดคือ 1.25 มิลลิกรัม/มิลลิลิตร เมื่อเปรียบเทียบวิธีการสกัดพบว่า วิธีสกัดด้วยซอกซ์เลต ส่งผลให้ปริมาณสารประกอบฟีนอล ฟลาโวนอยด์ และวิตามินซีสูงกว่าวิธีแช่หมัก ขณะที่วิธีแช่หมักส่งผลให้ปริมาณแอนโทไซยานินและสมบัติการรีดิวซ์ของสารสกัดสูงกว่า และวิธีการสกัดทั้งสองวิธีให้ผลไม่แตกต่างกันทางสถิติต่อฤทธิ์การกำจัดอนุมูลอิสระ DPPH จากผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าดอกอัญชันเป็นแหล่งสารพฤกษเคมีและสารต้านอนุมูลอิสระ โดยวิธีการสกัดมีผลต่อปริมาณสารสำคัญในดอกอัญชัน

KEYWORDS

Phenolic compound
Flavonoid
Maceration
Soxhlet extraction

ABSTRACT

Butterfly pea (*Clitoria ternatea*) is a plant known for its diverse bioactive properties. This study aimed to investigate the phytochemical contents—phenolic compounds, flavonoids, vitamin C, and anthocyanins—as well as the antioxidant activities of butterfly pea flower extracts obtained through maceration and Soxhlet extraction methods. The results revealed that the phytochemical content and antioxidant activity of the extracts increased with concentration. Phenolic compounds were found in the highest amounts (up to 509.81 ± 2.54 mg GAE/g extract), followed by flavonoids, vitamin C, and anthocyanins, respectively. The extract exhibited strong antioxidant activity, demonstrating over 68% free radical scavenging activity at the lowest tested concentration of 1.25 mg/mL. Comparatively, Soxhlet extraction yielded higher levels of phenolic compounds, flavonoids, and vitamin C, whereas maceration resulted in greater anthocyanin content and reducing power. However, there was no statistically significant difference in DPPH radical scavenging activity between the two extraction methods. These findings indicate that butterfly pea flowers are a rich source of phytochemicals and antioxidants, and that the extraction method influences the yield of bioactive compounds.

1. บทนำ

อัญชันมีชื่อวิทยาศาสตร์คือ *Clitoria ternatea* L. จัดเป็นพืชเลื้อยพัน อายุหลายปี อยู่ในวงศ์ Fabaceae เป็นพืชที่ปลูกง่าย ออกดอกตลอดทั้งปี มักปลูกเป็นไม้ประดับ ดอกมีหลายสี เช่น ม่วง น้ำเงิน ขาว อัญชันมีฤทธิ์และสรรพคุณทางยามากมาย เช่น ลดไข้ แก้หอบหืด กระตุ้นความจำ และสมานแผล เนื่องจากอุดมไปด้วยสารพฤกษเคมีที่เป็นประโยชน์ (Harykrishnan et al., 2025) ดอกอัญชันมีสารแอนโทไซยานิน ซึ่งจัดอยู่ในกลุ่มสารประกอบฟีนอล มีฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา เช่น ต้านอนุมูลอิสระ ลดระดับน้ำตาลในเลือด (anti-hyperglycemic) ป้องกันเซลล์สมอง (neuroprotective) ต้านอักเสบ (anti-inflammatory) และต้านไวรัส เป็นต้น (Li et al., 2022) ในประเทศไทย มีการใช้ประโยชน์จากดอกของอัญชันเป็นหลัก ทั้งเพื่อใช้เป็นสีผสมอาหาร และสกัดออกเป็นส่วนผสมของเครื่องสำอางต่าง ๆ รวมถึงปลูกเป็นไม้ประดับ นอกจากนี้ ความเป็นประโยชน์ทางยาของอัญชันทำให้มีการศึกษาถึงศักยภาพและประสิทธิภาพ นำไปสู่การนำไปใช้ประโยชน์ของอัญชันและสารสกัดจากอัญชันอย่างกว้างขวาง (ธีร์ และ เกียรติสุตา, 2562)

การสกัดเป็นเทคนิคในการแยกสารอินทรีย์ออกจากของผสมตัวอย่างโดยใช้กระบวนการที่เหมาะสมซึ่งเป็นเทคนิคที่มีประโยชน์มากในเคมีอินทรีย์ เช่น การสกัดแยกสารพฤกษเคมีออกจากแหล่งผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ เช่น ใบไม้ ดอกไม้ พืช ผัก สมุนไพร รวมทั้งการสกัดแยกสารผลิตภัณฑ์ออกจากของผสมหลังทำปฏิกิริยาโดยใช้ตัวทำละลายที่เหมาะสม ในปัจจุบันวิธีการสกัดที่นำมาใช้เพื่อสกัดสารออกทางฤทธิ์ทางชีวภาพมีหลายวิธี เช่น การสกัดแบบแช่หมัก (maceration) และการสกัดด้วยชอกห์เลต (Soxhlet extraction) (Masota et al., 2020) วิธีการสกัดแบบแช่หมัก เป็นวิธีการหมักตัวอย่างพืชกับตัวทำละลายในภาชนะปิด ทิ้งไว้ที่อุณหภูมิห้องอย่างน้อย 3 วัน เมื่อครบกำหนดเวลา กรองเอาสารสกัดออกจากกาก และนำไประเหยตัวทำละลายออกจนได้สารสกัดหยาบ (crude extract) ข้อดีของวิธีนี้คือสารเคมีไม่ถูกทำลายด้วยความร้อน แต่เป็นวิธีที่สิ้นเปลืองตัวทำละลาย และใช้เวลานาน วิธีสกัดด้วยชอกห์เลต เป็นวิธีการสกัดแบบต่อเนื่อง โดยการใช้ความร้อนและตัวทำละลายที่มีจุดเดือดต่ำ เช่น เอทานอล หรือเมทานอล

เหมาะสำหรับแยกสารอินทรีย์ที่ไม่เสถียรที่ความร้อนสูงออกจากสารผสมที่เป็นของแข็ง ข้อดีคือ ประหยัดตัวทำละลายและได้สารสกัดที่ความเข้มข้นสูง แต่ใช้เวลานานและอาจทำให้สารบางชนิดสลายตัวได้ ซึ่งวิธีการสกัดที่ต่างกันส่งผลให้ได้สารพฤษเคมีและสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพที่ต่างกัน (รัตน, 2547; Bitwell et al., 2023)

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปริมาณสารพฤษเคมี ได้แก่ สารประกอบฟีนอล ฟลาโวนอยด์ วิตามินซี แอนโทไซยานิน และฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระของสารสกัดดอกอัญชันด้วยวิธีสกัดแบบแช่หมักและวิธีสกัดด้วยซอกซ์เลต เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการนำสารสกัดไปพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ต่อไป

2. วัสดุอุปกรณ์และวิธีการ

2.1 การเตรียมตัวอย่างพืช

เก็บตัวอย่างดอกอัญชันสีม่วงในระยะดอกบานเต็มที่จากพื้นที่จังหวัดนครปฐมและใกล้เคียงในเดือนกันยายน พ.ศ. 2566 นำดอกอัญชันมาอบให้แห้งที่อุณหภูมิ 60 องศาเซลเซียสด้วยเครื่องอบลมร้อน เป็นระยะเวลา 24 ชั่วโมง แล้วนำมาบดด้วยเครื่องบด จากนั้น เก็บไว้ในที่แห้งเพื่อใช้ในการสกัดต่อไป

2.2 วิธีการสกัด

2.2.1 วิธีการสกัดแบบแช่หมัก (maceration)

ตัวอย่างดอกอัญชัน 10 กรัม นำไปแช่หมักด้วยตัวทำละลายเอทานอล 99% ปริมาตร 250 มิลลิลิตร เป็นระยะเวลา 7 วัน จากนั้น นำมากรองด้วยกระดาษกรอง และนำไปประเหยตัวทำละลายออกด้วยเครื่องระเหยสุญญากาศแบบหมุน (Strikee 300) จนแห้งจะได้สารสกัดหยาบ (crude extract) นำไปชั่งน้ำหนัก และเตรียมสารสกัดความเข้มข้น 1.25, 2.5, 5, 10 และ 20 มิลลิกรัม/มิลลิลิตร ด้วยตัวทำละลายเอทานอล 99% และเก็บไว้ที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส

2.2.1 วิธีการสกัดด้วยซอกซ์เลต (Soxhlet extraction)

ตัวอย่างดอกอัญชัน 10 กรัม ใส่ลงในปลอกสกัดเซลลูโลส (cellulose extraction thimble) จากนั้นนำหลอดตัวอย่างสกัดด้วยเครื่องสกัดซอกซ์เลต ด้วยตัวทำละลายเอทานอล 99% ปริมาตร 250 มิลลิลิตร และให้ความร้อนที่อุณหภูมิประมาณ 80 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 6 ชั่วโมง เมื่อครบกำหนดเวลา ทั้งตัวอย่างให้เย็น และนำไปประเหยตัวทำละลายออกด้วยเครื่องระเหยสุญญากาศแบบหมุน นำไปชั่งน้ำหนักสารสกัดหยาบ และเตรียมสารสกัดความเข้มข้น 1.25, 2.5, 5, 10 และ 20 มิลลิกรัม/มิลลิลิตร ด้วยตัวทำละลายเอทานอล 99% และเก็บไว้ที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส

2.3 การวิเคราะห์สารพฤษเคมี

2.3.1 การวิเคราะห์ปริมาณสารประกอบฟีนอล

วิเคราะห์ปริมาณสารประกอบฟีนอลตามวิธีการของ Singleton et al. (1999) นำตัวอย่างสารสกัด (ความเข้มข้น 1.25, 2.5, 5, 10 และ 20 มิลลิกรัม/มิลลิลิตร) ปริมาตร 50 ไมโครลิตร ใส่ลงในหลอดทดลอง เติมน้ำ Folin-ciocalteu ปริมาตร 250 ไมโครลิตร เขย่าให้เข้ากัน ตั้งทิ้งไว้ 8 นาที เติมน้ำละลาย 20% sodium carbonate ปริมาตร 750 ไมโครลิตร และน้ำกลั่น 950 ไมโครลิตร เขย่าให้เข้ากัน ตั้งทิ้งไว้ 30 นาที ที่อุณหภูมิห้อง นำมาวัดค่าการดูดกลืนแสงที่ความยาวคลื่น 765 นาโนเมตร ด้วยเครื่องสเปกโตรโฟโตมิเตอร์ โดยใช้ gallic acid เป็นสารมาตรฐาน $\{y = 0.0348x + 0.160 (R^2 = 0.9982)\}$ ปริมาณสารประกอบฟีนอลแสดงในหน่วย มิลลิกรัมเทียบเท่า gallic acid (gallic acid equivalent; GAE)/กรัมสารสกัด

2.3.2 การวิเคราะห์ปริมาณฟลาโวนอยด์

วิเคราะห์ปริมาณฟลาโวนอยด์ตามวิธีการของ Zhishen et al. (1999) นำตัวอย่างสารสกัด (ความเข้มข้น 1.25, 2.5, 5, 10 และ 20 มิลลิกรัม/มิลลิลิตร) ปริมาตร 500 ไมโครลิตร ผสมกับน้ำกลั่นปริมาตร 2 มิลลิลิตร ลงในหลอดทดลอง เติมน้ำละลาย 5% sodium nitrite 15 ไมโครลิตร เขย่าให้เข้ากัน ตั้งทิ้งไว้ที่อุณหภูมิห้องเป็นเวลา 6 นาที จากนั้นเติม 10% aluminum chloride ปริมาตร 150 ไมโครลิตร sodium hydroxide ความเข้มข้น 2 โมลาร์ ปริมาตร 2 มิลลิลิตร และน้ำกลั่น 200 ไมโครลิตร เขย่าให้เข้ากัน บ่มที่อุณหภูมิ 30 องศาเซลเซียส นาน 30 นาที จากนั้นนำมาวัดค่าการดูดกลืนแสงที่ความยาวคลื่น 415 นาโนเมตร ด้วยเครื่อง

สเปกโตรโฟโตมิเตอร์ โดยใช้ quercetin เป็นสารมาตรฐาน ($y = 0.003x - 0.0089$ ($R^2 = 0.9926$)) ปริมาณฟลาโวนอยด์แสดงในหน่วย มิลลิกรัมเทียบเท่า quercetin (quercetin equivalent; QE)/กรัมสารสกัด

2.3.3 การวิเคราะห์วิตามินซี

วิเคราะห์วิตามินซีตามวิธีการของ Li et al. (2012) นำตัวอย่างสารสกัด (ความเข้มข้น 1.2, 2.5, 5, 10 และ 20 มิลลิกรัม/มิลลิลิตร) 1 มิลลิลิตร ผสมกับเอทานอล 1 มิลลิลิตร จากนั้นเติม 0.4% phosphoric acid-ethanol 0.5 มิลลิลิตร เติมน้ำ 1,10-phenanthroline 1 มิลลิลิตร และ ferric chloride ความเข้มข้น 0.03 กรัม/ลิตร 0.5 มิลลิลิตร ปรับปริมาตรด้วยน้ำกลั่นให้ได้ปริมาตรรวม 5 มิลลิลิตร วัดค่าการดูดกลืนแสงที่ความยาวคลื่น 534 นาโนเมตร ด้วยเครื่องสเปกโตรโฟโตมิเตอร์ โดยใช้ ascorbic acid เป็นสารมาตรฐาน ($y = 0.0056x + 0.0128$ ($R^2 = 0.9974$)) ปริมาณวิตามินซีแสดงในหน่วยมิลลิกรัม/กรัมสารสกัด

2.3.4 การวิเคราะห์ปริมาณแอนโทไซยานินทั้งหมด

วิเคราะห์ปริมาณแอนโทไซยานินทั้งหมดตามวิธีการของ Lee et al. (2005) เตรียมบัฟเฟอร์ pH 1.0 และ pH 4.5 การเตรียม pH 1.0 ชั่ง KCl (potassium chloride) 1.86 กรัมลงในปิเก็ตเตอร์ เติมน้ำกลั่นปริมาตร 980 มิลลิลิตร และปรับปริมาตรเป็น 1 ลิตร การเตรียม pH 4.5 ชั่ง sodium acetate 54.43 กรัม ลงในปิเก็ตเตอร์ เติมน้ำกลั่นปริมาตร 960 มิลลิลิตร และปรับปริมาตรให้ได้ 1 ลิตร เจือจางสารสกัดให้ได้ปริมาตร 5 มิลลิลิตร โดยผสมตัวอย่างสารสกัด 1 ส่วน และบัฟเฟอร์ 4 ส่วน จากนั้นนำมาวัดค่าการดูดกลืนแสงที่ความยาวคลื่น 520 นาโนเมตร และ 700 นาโนเมตร ด้วยเครื่องสเปกโตรโฟโตมิเตอร์ ปริมาณแอนโทไซยานินแสดงในหน่วย มิลลิกรัมเทียบเท่า cyanidin-3-glucoside (cyanidin-3-glucoside equivalent; cyd-3-gluE)/ลิตร

2.4 การวิเคราะห์ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ

2.4.1 วิธี 2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl (DPPH)

วิเคราะห์หาฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระของสารสกัดด้วยวิธี DPPH โดยดัดแปลงจากวิธีการของ Brand-Williams et al. (1995) นำตัวอย่างสารสกัด (ความเข้มข้น 1.25, 2.5, 5, 10 และ 20 มิลลิกรัม/มิลลิลิตร) 1.9 มิลลิลิตร ใส่ลงในหลอดทดลอง เติมน้ำกลั่นละลาย DPPH ความเข้มข้น 1 มิลลิโมลาร์ ปริมาตร 100 ไมโครลิตร เขย่าให้เข้ากัน ตั้งทิ้งไว้ในที่มืด 30 นาที ที่อุณหภูมิห้อง นำมาวัดค่าการดูดกลืนแสงที่ความยาวคลื่น 515 นาโนเมตร ด้วยเครื่องสเปกโตรโฟโตมิเตอร์ คำนวณหาฤทธิ์ในการกำจัดอนุมูลอิสระ DPPH จากสมการ DPPH radical scavenging (%) = $[(A_0 - A_1)/A_0] \times 100$ เมื่อ A_0 = ค่าการดูดกลืนแสงที่วัดได้ของชุดควบคุม A_1 = ค่าการดูดกลืนแสงที่วัดได้ของสารตัวอย่างผสมกับ DPPH

2.4.2 วิธี Reducing power

การวิเคราะห์ความสามารถในการรีดิวซ์ตามวิธีการของ Yen and Chen (1995) สารสกัด (ความเข้มข้น 12.5, 2.5, 5, 10 และ 20 มิลลิกรัม/มิลลิลิตร) 0.2 มิลลิลิตร เติมน้ำกลั่นละลาย phosphate buffer (0.2 โมลาร์, pH 6.8) 0.5 มิลลิลิตร 1% potassium ferricyanide 0.5 มิลลิลิตร ผสมให้เข้ากันและนำไปบ่มในอ่างน้ำควบคุมอุณหภูมิที่ 50 องศาเซลเซียส นาน 20 นาที จากนั้น เติมน้ำกลั่น 10% trichloroacetic acid 0.5 มิลลิลิตร นำไปปั่นเหวี่ยงที่ 10000 รอบต่อนาที ที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 10 นาที นำส่วนใสเหวี่ยงก่อน 1 มิลลิลิตร มาผสมกับน้ำกลั่น 1 มิลลิลิตร เติมน้ำกลั่น 0.1% Iron(III) chloride 0.1 มิลลิลิตร ผสมให้เข้ากัน บ่มเป็นเวลา 10 นาที และวัดค่าการดูดกลืนแสงที่ 700 นาโนเมตร ด้วยเครื่องสเปกโตรโฟโตมิเตอร์ แสดงผลความสามารถในการรีดิวซ์ด้วยค่าการดูดกลืนแสงที่เพิ่มขึ้นที่ความยาวคลื่น 700 นาโนเมตร

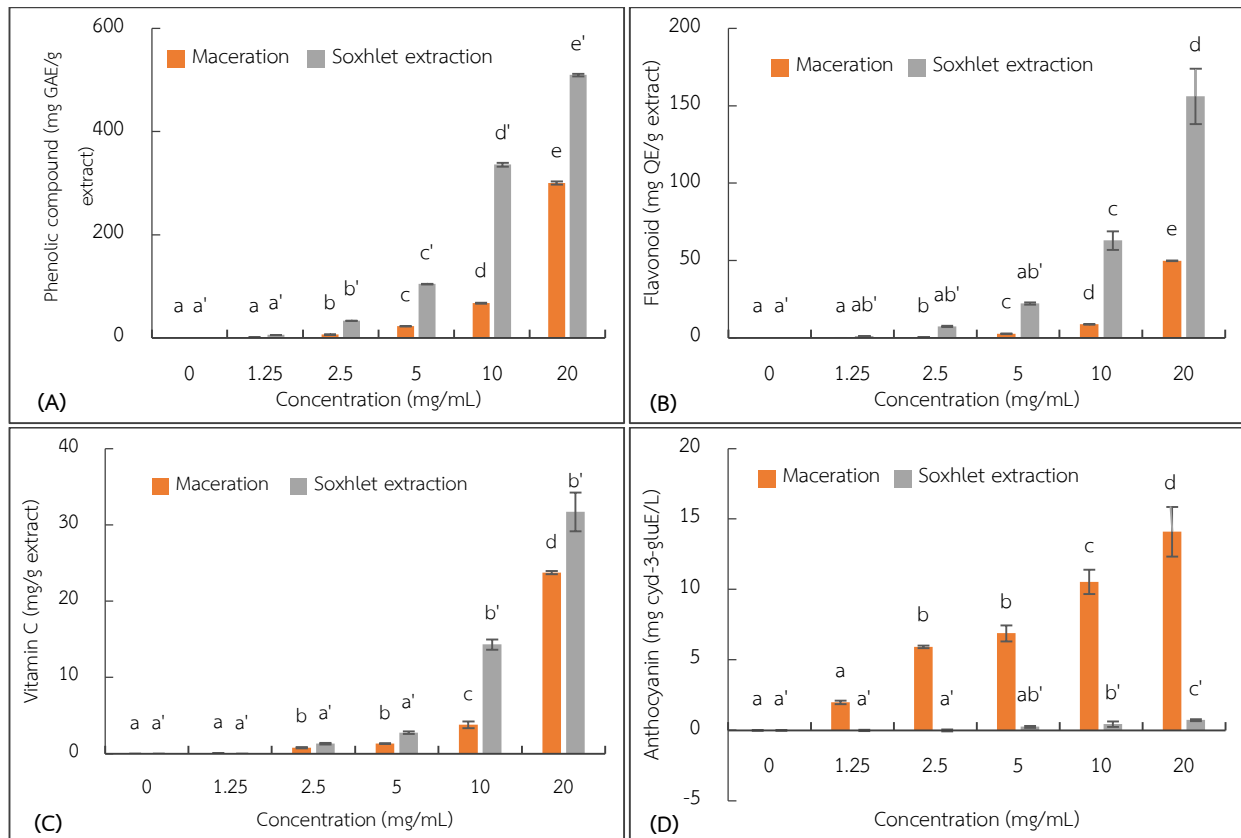
2.5 การวิเคราะห์ทางสถิติ

วิเคราะห์ความแปรปรวน (Analysis of Variance, ANOVA) และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยด้วยวิธี Tukey ที่ระดับความเชื่อมั่น $p < 0.05$ เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของวิธีการสกัดจากทุกความเข้มข้นด้วยวิธี t-test ที่ระดับ $p < 0.05$ ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS

3. ผลการทดลองและวิเคราะห์ผลการทดลอง

3.1 ปริมาณสารพฤกษเคมี

ผลการวิเคราะห์สารพฤกษเคมีพบว่า สารสกัดดอกอัญชันด้วยเอทานอลมีปริมาณสารพฤกษเคมี ได้แก่ สารประกอบฟีนอล ฟลาโวนอยด์ วิตามินซี และแอนโทไซยานิน ดังแสดงในภาพที่ 1 โดยปริมาณสารพฤกษเคมีเพิ่มขึ้นตามความเข้มข้นที่เพิ่มขึ้น ทั้งจากการสกัดด้วยวิธีแช่หมักและการสกัดด้วยซอกซ์ฮเลต สารพฤกษเคมีที่พบปริมาณมากที่สุดในสารสกัดดอกอัญชัน คือ สารประกอบฟีนอล รองลงมาคือฟลาโวนอยด์ วิตามินซี และแอนโทไซยานิน ตามลำดับ โดยปริมาณสารประกอบฟีนอล ฟลาโวนอยด์ และวิตามินซี พบค่าสูงที่สุดในสารสกัดด้วยวิธีซอกซ์ฮเลต ความเข้มข้น 20 มิลลิกรัม/มิลลิลิตร โดยมีค่าเท่ากับ 509.81 ± 2.54 mg GAE/g extract, 156.12 ± 17.98 mg QE/g extract และ 31.70 ± 2.54 mg/g extract ตามลำดับ ขณะที่ปริมาณแอนโทไซยานินพบสูงที่สุดในสารสกัดด้วยวิธีแช่หมัก ความเข้มข้น 20 มิลลิกรัม/มิลลิลิตร มีค่า 14.10 ± 1.77 mg cyd-3-gluE/L (ภาพที่ 1) เมื่อเปรียบเทียบวิธีการสกัดพบว่าวิธีการสกัดด้วยซอกซ์ฮเลตส่งผลให้สารสกัดมีปริมาณสารพฤกษเคมี ได้แก่ สารประกอบฟีนอล ฟลาโวนอยด์ และวิตามินซี มากกว่าการสกัดด้วยวิธีแช่หมักอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ขณะที่วิธีแช่หมักส่งผลให้ปริมาณแอนโทไซยานินมากกว่าการสกัดด้วยซอกซ์ฮเลตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 1)

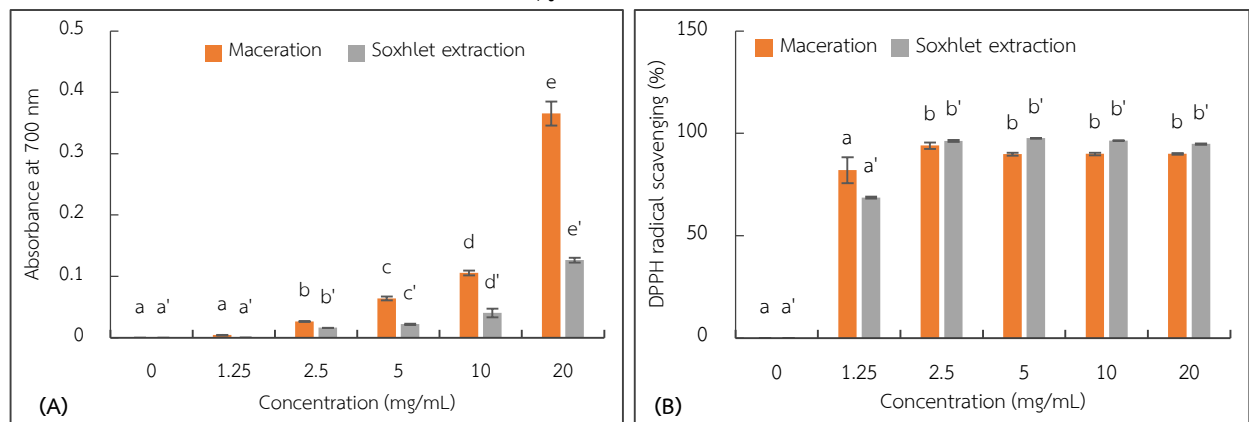


ภาพที่ 1 ปริมาณสารพฤกษเคมี ได้แก่ สารประกอบฟีนอล (A) ฟลาโวนอยด์ (B) วิตามินซี (C) และแอนโทไซยานิน (D) ของสารสกัดจากดอกอัญชันที่ความเข้มข้นและวิธีการสกัดที่แตกต่างกัน ข้อมูลแสดงด้วยค่าเฉลี่ย $\pm$ SD ตัวอักษรที่ต่างกันที่กำกับที่ปลายกราฟแท่งมีความแตกต่างกันทางสถิติ เมื่อวิเคราะห์ด้วยวิธี Tukey ที่ระดับ $p < 0.05$

3.2ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ

ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระของดอกอัญชันแสดงในรูปการกำจัดอนุมูลอิสระ DPPH และสมบัตการรีดิวซ์ ผลการศึกษาพบว่า ฤทธิ์การกำจัดอนุมูลอิสระ DPPH และสมบัตการรีดิวซ์ของสารสกัดดอกอัญชันเพิ่มขึ้นแปรผันตรงตามความเข้มข้นที่เพิ่มขึ้น (ภาพที่ 2) สมบัตการรีดิวซ์ของสารสกัดดอกอัญชันพบว่ามีค่าสูงที่สุดในสารสกัดด้วยวิธีแช่หมัก ความเข้มข้น 20 มิลลิกรัม/มิลลิลิตร (ภาพที่ 2A) สารสกัดของดอกอัญชันจากทั้งสองวิธีการสกัดมีฤทธิ์กำจัดอนุมูลอิสระ DPPH ที่สูง โดยมีค่ามากกว่า 68% ที่ความเข้มข้นของสารสกัด

ต่ำสุดคือ 1.25 มิลลิกรัม/มิลลิลิตร (มีค่า $82.02 \pm 6.40\%$ และ $68.63 \pm 5.53\%$ เมื่อสกัดด้วยวิธีแช่หมักและการสกัดด้วยซอกซ์เลต (ตามลำดับ) (ภาพที่ 2B) เมื่อเปรียบเทียบวิธีการสกัดพบว่าการสกัดแบบแช่หมักส่งผลให้สมบัติการรีดิวซ์ของสารสกัดมากกว่าวิธีการสกัดด้วยซอกซ์เลต ขณะที่ทั้งสองวิธีส่งผลให้ฤทธิ์กำจัดอนุมูลอิสระ DPPH ไม่แตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 1)



ภาพที่ 2 ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ ได้แก่ สมบัติการรีดิวซ์ (A) และการกำจัดอนุมูลอิสระ DPPH (B) ของสารสกัดจากดอกอัญชันที่ความเข้มข้นและวิธีการสกัดที่แตกต่างกัน ข้อมูลแสดงด้วยค่าเฉลี่ย $\pm$ SD ตัวอักษรที่ต่างกันที่กำกับที่ปลายกราฟแท่งมีความแตกต่างกันทางสถิติ เมื่อวิเคราะห์ด้วยวิธี Tukey ที่ระดับ $p < 0.05$

ตารางที่ 1 ผลของวิธีการสกัดต่อปริมาณสารพฤกษเคมีและฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระของสารสกัดดอกอัญชัน

Extraction methods	Phenolic compound (mg GAE/g extract)	Flavonoid (mg QE/g extract)	Vitamin C (mg/g extract)	Anthocyanin (mg cyd-3-gluE/L)	Reducing power (Absorbance at 700 nm)	DPPH radical scavenging (%)
Maceration	66.53 $\pm$ 25.98	10.37 $\pm$ 4.36	4.96 $\pm$ 2.06	6.57 $\pm$ 1.17	0.095 $\pm$ 0.005	74.25 $\pm$ 8.11
Soxhlet extraction	165.65 $\pm$ 130.78	41.67 $\pm$ 13.54	8.35 $\pm$ 4.84	0.19 $\pm$ 0.07	0.034 $\pm$ 0.002	75.64 $\pm$ 8.58
t-test	*	*	*	*	*	ns

*ข้อมูลแสดงด้วยค่าเฉลี่ย $\pm$ SD ns หมายถึงไม่แตกต่างทางสถิติ * หมายถึง แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $p < 0.05$ เมื่อวิเคราะห์ด้วยวิธี t-test

4. วิจัยรณผลการทดลอง

ผลการศึกษาสารพฤกษเคมีในสารสกัดดอกอัญชันด้วยเอทานอล พบสารพฤกษเคมีกลุ่มฟีนอล ได้แก่ สารประกอบฟีนอล ฟลาโวนอยด์ และแอนโทไซยานิน เช่นเดียวกับการศึกษาก่อนหน้า (ธีร์ และ เกียรติสุตา, 2562; Harykrishnan et al., 2025; Li et al., 2022) โดยพบปริมาณสารประกอบฟีนอลมากกว่าสารอื่น ๆ รองลงมาคือฟลาโวนอยด์ สอดคล้องกับ Kaisoon et al. (2011) รายงานการสกัดสารประกอบฟีนอลจากดอกอัญชันในประเทศไทย พบเป็นสารประกอบฟีนอลประเภท soluble และ bound phenolic acid ในกลุ่ม hydrobenzoic acids และ hydrocinnamic acid และฟลาโวนอยด์ประเภท soluble และ bound flavonoid โดยมีปริมาณสารประกอบฟีนอลมากกว่าฟลาโวนอยด์ อย่างไรก็ตาม ดอกอัญชันจัดว่าเป็นแหล่งของสารแอนโทไซยานิน ที่นำมาใช้เป็นสีย้อมหรือสีผสมอาหารตามธรรมชาติ โดย ธีร์ และ เกียรติสุตา (2562) รายงานปริมาณสารแอนโทไซยานินในดอกอัญชันมีค่าสูงถึง 28.12 มิลลิกรัม/100 กรัม น้ำหนักสด แต่จากผลการศึกษา จะเห็นว่าสารสกัดดอกอัญชันมีปริมาณแอนโทไซยานินน้อยที่สุด อาจเนื่องมาจากวิธีการสกัด การสกัดแบบแช่หมักใช้เวลานาน (7 วัน) และการสกัดด้วยซอกซ์เลตใช้อุณหภูมิค่อนข้างสูง (80 องศาเซลเซียส) ระยะเวลาที่นานและอุณหภูมิสูง อาจทำให้เกิดการสลายตัวของสารแอนโทไซยานิน นอกจากนี้ การศึกษานี้ใช้ดอกอัญชันสีม่วง ซึ่งเป็นไปได้ว่าปริมาณสารแอนโทไซยานินของอัญชันสีม่วงอาจจะน้อยกว่าอัญชันสีน้ำเงิน (Kazuma et al., 2003) สำหรับวิตามินซีพบว่า สารสกัดดอกอัญชันมีสารวิตามินซีเช่นเดียวกับรายงานของ Analeti and Anil (2023) พบวิตามินซีในดอกอัญชันปริมาณปานกลาง (14.64 มิลลิกรัม/100 กรัม น้ำหนักแห้ง)

สารสกัดดอกอัญชันด้วยเอทานอลมีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระที่ดี ทั้งความสามารถในการรีดิวซ์ และการกำจัดอนุมูลอิสระ สอดคล้องกับรายงานของ Kamkaen and Wilkinson (2009) รายงานค่า EC_{50} ในการกำจัดอนุมูลอิสระ DPPH ของสารสกัดดอกอัญชันด้วยน้ำและเอทานอลอยู่ที่ 1 และ 4 มิลลิกรัม/มิลลิลิตร ตามลำดับ นอกจากนี้ Kaisoon et al. (2011) พบว่าสารสกัดฟีนอลจากดอกอัญชันของไทยประเภท soluble และ bound phenolic acid มีฤทธิ์กำจัดอนุมูลอิสระ DPPH อยู่ที่ $32.7 \pm 2.75\%$ และ $17.59 \pm 2.91\%$ ตามลำดับ ซึ่งมีค่าน้อยกว่าการศึกษานี้ค่อนข้างมาก โดยการศึกษาครั้งนี้ค่าการกำจัดอนุมูล DPPH อยู่ในช่วง $68.63 \pm 6.40\%$ ถึง $97.63 \pm 0.19\%$ อาจเนื่องมาจากวิธีการสกัดและตัวทำละลายที่แตกต่างกัน การศึกษาของ Kaisoon et al. (2011) ใช้วิธีการสกัดให้ได้สารประกอบฟีนอลกลุ่มเดียว ทำให้ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระมาจากกลุ่มของสารประกอบฟีนอลกลุ่มเดียว จึงมีค่าต่ำกว่า แต่การศึกษานี้วิเคราะห์ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระจากสารสกัดหยาบของดอกอัญชัน ซึ่งให้เห็นว่าฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระของดอกอัญชันเป็นการออกฤทธิ์เสริมกัน (synergistic effect) ของสารพฤษเคมีหลาย ๆ กลุ่ม เช่น สารประกอบฟีนอล ฟลาโวนอยด์ แอนโทไซยานิน และวิตามินซี เป็นต้น

จากการเปรียบเทียบวิธีการสกัดต่อปริมาณสารพฤษเคมีพบว่า วิธีสกัดด้วยซอกซ์เลตส่งผลให้ปริมาณสารประกอบฟีนอล ฟลาโวนอยด์ และวิตามินซีสูงกว่าวิธีแช่หมัก ขณะที่วิธีแช่หมักส่งผลให้ปริมาณแอนโทไซยานินของสารสกัดสูงกว่า แสดงให้เห็นว่าวิธีสกัดด้วยซอกซ์เลตมีประสิทธิภาพในการสกัดสารประกอบฟีนอลได้ดีกว่าวิธีแช่หมัก เช่นเดียวกับงานวิจัยของ Alara et al. (2018) ที่เลือกใช้วิธีการสกัดด้วยซอกซ์เลตในการสกัดสารประกอบฟีนอลและฟลาโวนอยด์ออกจากใบของหน้าดอกขาว (*Vernonia cinerea*) นอกจากนี้ มีรายงานว่าสารสกัดสารฟลาโวนอยด์จากใบชาโดยวิธีการแช่หมักส่งผลให้ปริมาณสาร catechin, gallic acid และ alkaloid ลดลง 2 เท่าจากตัวอย่างเริ่มต้น (Chin et al., 2013) อย่างไรก็ตาม วิธีแช่หมักส่งผลให้ปริมาณแอนโทไซยานินของสารสกัดสูงกว่า อาจเนื่องมาจากวิธีสกัดด้วยซอกซ์เลตใช้อุณหภูมิค่อนข้างสูงในการสกัดทำให้เกิดการสลายตัวของแอนโทไซยานิน โดยมีรายงานว่าอัตราการสลายตัวของแอนโทไซยานินจะเพิ่มขึ้น เมื่ออุณหภูมิสูงขึ้น (Xue et al., 2024)

4. บทสรุป

สารสกัดดอกอัญชันด้วยเอทานอลประกอบด้วยสารประกอบฟีนอล ฟลาโวนอยด์ วิตามินซี และแอนโทไซยานิน รวมถึงมีฤทธิ์ในการต้านอนุมูลอิสระ โดยปริมาณสารพฤษเคมีและสมบัติต้านอนุมูลอิสระเพิ่มขึ้นตามความเข้มข้นของสารสกัดที่เพิ่มขึ้น วิธีการสกัดที่แตกต่างกัน ได้แก่ วิธีการแช่หมักและการสกัดด้วยซอกซ์เลต ส่งผลต่อปริมาณสารพฤษเคมีที่แตกต่างกัน โดยการสกัดด้วยซอกซ์เลตมีปริมาณสารประกอบฟีนอล ฟลาโวนอยด์ วิตามินซี มากกว่าวิธีแช่หมัก ขณะที่วิธีแช่หมักส่งผลให้มีปริมาณแอนโทไซยานินมากกว่า ซึ่งให้เห็นว่าการเลือกวิธีการสกัดที่เหมาะสม ส่งผลต่อปริมาณสารพฤษเคมีในสารสกัดดอกอัญชัน

เอกสารอ้างอิง

- ธีร์ หะวานนท์, และเกียรติสุดา เหลืองวิลัย. (2562). ผลของเวลาเก็บเกี่ยวและฤดูกาลต่อกิจกรรมการต้านอนุมูลอิสระ ปริมาณแอนโทไซยานิน และสารฟีนอลิกทั้งหมดในดอกอัญชัน. *วารสารเกษตรพระจอมเกล้า*, 37(4), 655-661.
- รัตนา อินทรานุปกรณ์. (2547). *การตรวจสอบและการสกัดแยกสารสำคัญจากสมุนไพร*. สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- Alara, O. R., Abdurahman, N. H., & Ukaegbu, C. I. (2018). Soxhlet extraction of phenolic compounds from *Vernonia cinerea* leaves and its antioxidant activity. *Journal of Applied Research on Medicinal and Aromatic Plants*, 11, 12-17. <https://doi.org/10.1016/j.jarmap.2018.07.003>
- Analeti, P. & Anil, B. (2023). Analysis of antioxidants activity, phenolic content and vitamin-C of *Clitoria ternate*. *International Journal for Research Trends and Innovation*, 8(7), 531-534.
- Bitwell, C., Indra, S. S., Luke, C., & Kakoma, M. K. (2023). A review of modern and conventional extraction techniques and their applications for extracting phytochemicals from plants. *Scientific African*, 19, e01585. <https://doi.org/10.1016/j.sciaf.2023.e01585>

- Brand-Williams, W., Cuvelier, M. E., & Berset, C. (1995). Use of a free radical method to evaluate antioxidant activity. *LWT-Food Science and Technology*, 28(1), 25–30.
- Chin, F. S., Chong, K. P., Markus, A., & Wong, N. K. (2013). Tea polyphenols and alkaloids content using soxhlet and direct extraction methods. *World Journal of Agricultural Sciences*, 9(3), 266-270.
- Harykrishnan, S., Ganapathy, M., Abinaya, K., Meenakumari, S., Thirumavalavan, M., Anbu, P., & Pachaiappan, R. (2025). An evaluation study on screening, partial purification, and characterization of proteins and antioxidant peptides from two varieties of *Clitoria ternatea*. *International Journal of Biological Macromolecules*, 285, 138312, <https://doi.org/10.1016/j.ijbiomac.2024.138312>.
- Kaisoon, O., Siriamornpun, S., Weerapreeyakul, N., & Meeso, N. (2011). Phenolic compounds and antioxidant activities of edible flowers from Thailand. *Journal of Functional Foods*, 3, 88-99.
- Kamkaen, N., & Wilkinson, J. M. (2009). The antioxidant activity of *Clitoria ternatea* flower petal extracts and eye gel. *Phytotherapy Research*, 23(11), 1624-1625.
- Kazuma K, Noda N, & Suzuki M. (2003). Flavonoid composition related to petal color in different lines of *Clitoria ternatea*. *Phytochemistry*, 64, 1133-1139.
- Lee, J., Durst, R. W., & Wrolstad, R. E. (2005). Determination of total monomeric anthocyanin pigment content of fruit juices, beverages, natural colorants, and wines by the pH differential method: collaborative study. *Journal of AOAC International*, 88, 1269-1278.
- Li, C., Tang, W., Chen, S., He, J., Li, X., Zhu, X., Li, H., & Peng, Y. (2022). Phytochemical properties and *in vitro* biological activities of phenolic compounds from flower of *Clitoria ternatea* L. *Molecules*, 27(19), 6336. <https://doi.org/10.3390/molecules27196336>
- Masota, N. E., Vogg, G., Heller, E., & Holzgrabe, U. (2020). Comparison of extraction efficiency and selectivity between low-temperature pressurized microwave-assisted extraction and prolonged maceration. *Arch Pharm (Weinheim)*, 353(10), e2000147. doi: 10.1002/ardp.202000147
- Singleton, V. L., & Rossi, J. A. (1965). Colorimetry of total phenolics with phosphomolybdic-phosphotungstic acid reagents. *American Journal Enology Viticulture*, 16, 144–158.
- Xue, H., Zhao, J., Wang, Y., Shi, Z., Xie, K., Liao, X., & Tan, J. (2024). Factors affecting the stability of anthocyanins and strategies for improving their stability: A review. *Food Chemistry: X*, 24, 101883. <https://doi.org/10.1016/j.fochx.2024.101883>
- Yen, G. C., & Chen, H. Y. (1995). Antioxidant activity of various tea extracts in relation to their antimutagenicity. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 43, 27–32.
- Zhishen, J., Mengcheng, T., & Jianming, W. (1999). The determination of flavonoid contents in mulberry and their scavenging effects on superoxide radicals. *Food Chemistry*, 64, 555–559.